SHOUT
SHARE
IT

95

207

VOL. XXXI. JANUARY, 1917. No. 361.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Atsushi Yasuda:—Eine neue Art von *Leotia* 1

Takenoshin Nakai:—Notulæ ad Plantas Japoniæ et Coreæ. XIII. 3

ARTICLE IN JAPANESE :—

Yoshikazu Nishikado:—On *Dactylaria parasitans*. CAV. (A Preliminary Note.) 1

MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi. [58]. (A. YASUDA).—List of Ferns collected in Yaku by Y. YOSHII. (S. KODAMA.)—Plants collected in Ununan and Szechwan (S. MATSUDA.) New Species of *Paeonea*, (S. MATSUDA).—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

LIBRARY OF CONGRESS
MAR 23 1917

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓

○本誌毎月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條 代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ

○第二條 前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條 郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條 特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正六年一月十六日印刷
大正六年一月二十日發行

郵便振替貯金口座番號 第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者 東京市小石川白山御殿町一番地 東京帝國大學附屬植物園內 早田文藏

印刷者 東京市京橋區築地三丁目十二番地 野村宗十郎

印刷所 東京市京橋區築地二丁目十七番地 株式會社東京築地活版製造所

發行所 東京市小石川白山御殿町一番地 東京帝國大學附屬植物園內 東京植物學會

賣捌所 東京市日本橋區十軒店 裳華房

同 東京市神田區表神保町 東京堂

同 東京市本郷區元富士町 盛春

QK
1
B7485
Bot

MAR 28 1918
SMITHSONIAN DEPOSIT

THE
BOTANICAL MAGAZINE

PUBLISHED
BY
THE TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.

343
959
Pat 18
4 F

Volume XXXI.

No. 361—372.

1917.

WITH 5 PLATES.

SMITHSONIAN
LIBRARY

TŌKYŌ.

SMITHSONIAN
LIBRARY

580.552
.B74
Bot.

CONTENTS

Number Page

Hayata, B.:—Some Conifers from Tonkin and Yunnan. (364) 113.

Ikeno, S.:—Étude génetique sur les arêtes d'une race de l'Orge à six rangs. . . . . (370) 263.

Koidzumi, G.:—Contributiones ad Floram Asiæ Orientalis. . . . . (362) 31. (365) 128. (369) 253.

—— Plantae Novae Micronesiæ. II. . . . . (368) 232.

Kôketsu, R.:—Serodiagnostische Untersuchung an den Gymnospermen. (Vorläufige Mitteilung). . . . . (365) 144.

Nagai, I.:—The Action of Oxidase on Anthocyanin (A Preliminary Communication). . . . . (363) 65.

Nakai, T.:—Notulæ ad Plantas Japoniæ et Coreæ. (361) 3. (364) 97. (372) 281.

—— *Ligularia* Coreana . . . . (365) 121.

—— *Sambuci* Japonici et Coreani. . . . . (367) 210.

—— *Trigonotis* Japono-Coreanæ . . . . (368) 215.

—— *Aconitum* of Yeso, Saghaline and the Kuriles. . . (368) 219.

—— Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam (VIII. *Ericaceæ*) (IX. *Rhamnaceæ*) . . . . . (369) 235. (371) 269.

Shibata, K. und **Tahara, M.**:—Studien über die Wurzelknöllchen. . . . . (366) 157.

Yasuda, A.:—Eine neue Art von *Leotia* . . . . (361) 1.

—— *Thelephoraceae*, *Hydnaceae* und *Polyporaceae* von Japan. (Vorläufige Mitteilung). . . . . (362) 42.

—— Eine neue Art von *Irpex*. . . . . (365) 154.

—— Eine neue Art von *Isaria*. . . . . (367) 208.

—— Eine neue Art von *Polyporus*. . . . . (372) 279.

Yendo, K.:—Notes on Algae New to Japan. . (363) 75. (367) 183.

Article in Japanese.

Number Page

Hemmi, T. :—On *Septoria* parasitic on the cultivated *Chrysanthemnm*. . . . . (372) 309.

Hibino, S. :—Über den Bau und das Temperatur-und Feuchtigkeitsverhältnis des Glashauses des Botanischen Institutes der Kaiserlichen Universität zu Tokyo. . . . . . . (364) 83.

Ishikawa, M. Über die Typen des Embryosackes der Angiospermen. (366) 129.

Kôketsu, R. :—Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaftsverhältnisse der Gymnospermen. (369) 205. (270) 227.

Komatsu, S. :—On the Japanese Rhododendrons. . . . (371) 271.

Matsuda, S. :—Notes on Some Plants from Hainan. . . (368) 181.

Miyazawa, B. :—Über die mosaikartige Spaltung eines Gerstenbastards. . . . . (362) 27.

Nagai, I. :—On Some Reddish Brown Plant-Pigments (Preliminary Note). . . . . (371) 259.

Naganishi, H. :—Three New Species of Yeasts. . . . . (365) 107.

Nakano, H. :—Über die Reinkultur der Chlorophyceen. . (363) 51.

Nishikado, Y. :—On *Dactylaria parasitans.* Cav. (A Preliminary Note). . . . . (361) 1.

Suzuki, G. :—Variations in the Osmotic Pressure of Strand-Plants. . . . . (367) 153.

Eine neue Art von Leotia.

Von

Atsushi Yasuda, *Rigakushi.*

Dozent der Botanik an der Tōhoku Kaiserlichen
Universität zu Sendai.

Mit 5 Textfiguren.

Leotia japonica Yasuda.

Helvellineae : Geoglossaceae.

Fruchtkörper gallertartig, gestielt, 5–7 cm hoch. Hut rundlich gewölbt, an den Rändern eingerollt, unten frei, 1–1,5 cm breit, oberseits bräunlich, grün angehaucht, trocken olivengrün, glatt, faltig, von der Fruchtschicht überzogen, unterseits gelblich, glatt, steril. Stiel zylindrisch, hohl, zusammengedrückt, schwach kleinschuppig, bräunlich, trocken grün, oben in den Hut sich verbreiternd, 4,5–6,5 cm lang, 3–4 mm breit. Asci zylindrisch-keulig, oben abgerundet, 130–150 μ lang, 8–10 μ breit, 8sporig. Ascosporen elliptisch-spindelförmig, gerade order etwas gebogen, glatt, einzellig meist mit 6 Oeltropfen, sehr schwach grünlich, 18–22 μ lang, 5–7μ breit, einreihig oder oben zwei-, nach unten einreihig liegend. Paraphysen gabelig verzweigt, septiert, an der Spitze rundlich-keulig, sehr schwach grünlich, 1,5 μ dick.

Nom. Jap. *Ao-zukin-take.*

Hab. Auf dem feuchten Waldboden von Sendai, Prov. Rikuzen, Japan ; 9. Sept. 1914 (A. Yasuda).

Viel grösser als *Leotia atrovirens* Pers.[1] (1–1,5 cm hoch), unterscheidet sich dann durch die bräunliche Farbe des Hutes,

---

[1] L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Bd. I, Abt. III. S. 1166.

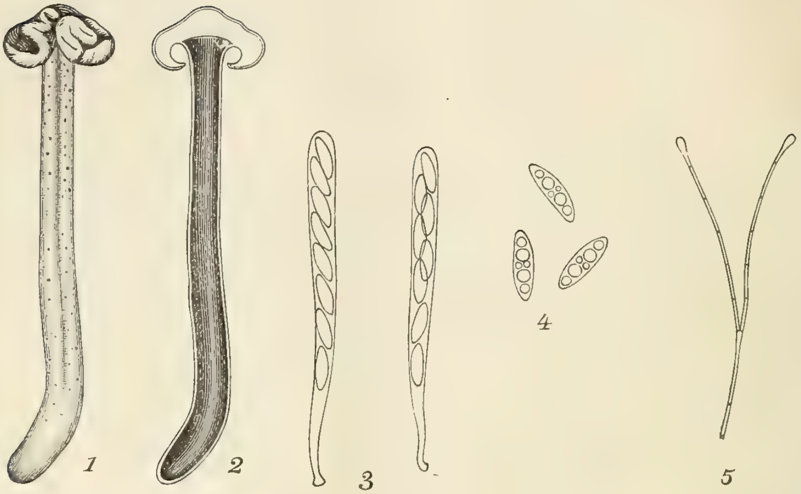


Fig. 1. *Leotia japonica* YASUDA. Habitusbild. Nat. Gr.
Fig. 2. Längsschnitt des Fruchtkörpers. Nat. Gr.
Fig. 3. Asci. Vergr. 330.
Fig. 4. Ascosporen. Vergr. 500.
Fig. 5. Paraphyse. Vergr. 330.

der aber im trocknen Zustand olivengrün wird, und des Stieles, der im selben Zustand grün, letztens durch den schwach kleinschuppigen (niemals so grossschuppigen wie bei *Leotia atrovirens*) Stiel.

Naturwissenschaftliche Fakultät der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai, den 25. September 1916.

Notulæ ad Plantas Japoniæ et Coreæ. XIII.

auctore

Takenoshin Nakai, *Rigakuhakushi.*

Botanicus adjutor et Inspector Horti Botanici Universitatis Imperialis Tokyoensis.

210) **Quercus anguste-lepidota,** Nakai. sp. nov.

Q. nipponica, Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 161. p.p.

Arbuscula ramosissima. Ramus juvenilis angulato-sulcatus pubescens. Folia subsessilia, petiolis 3 mm. longis stellato-pubescentibus, obovata oblongo-obovata, apice obtusa v. acuta, usque 17 cm. longa, acute grosseque serrata, basi auriculata, supra primo sparsim scaberulo-pilosa demum glabrescentia, subtus plus minus stellato-pilosa sed venæ ciliis simplicibus ac stellatis vestitæ (si folia glabriora ciliæ simplices polymeræ). Venæ laterales utrinque 10–14.

var. **typica,** Nakai.

Squamæ cupulæ angustæ, extremæ ovatæ, mediæ et interiores angustæ 1 mm. latæ leviter reflexæ rubescenti-fuscæ, extus pilosæ cupulam valde superantes. Glans ovata, stylo subito cuspidata. Folia oblongo-obovata.

Nom. Jap. Kashiwa-Konara.

Hab. Nippon: Wakayama prov. Kii (N. Kinashi) Aidzu prov. Iwashiro (J. Matsumura),

var. **coreana,** Nakai.

Folia obovata. Squamæ cupulæ 1.5 mm. latæ.

Hab. Corea: Chemnlpo (Faurie). Suhun (H. Ueki).

211) **Quercus Mc-Cormickii,** Carr. var. **koreana,** Nakai. nov.

Q. koreana Nakai in Schéd Herb. Imp. Univ. Tokyoensis.

Folia acute serrata. Venæ laterales utrinque 7–14 et si venæ proxime positæ in *Quercum nipponicam* transire videtur. Cetera ut typica.

Hab. Corea sept.: in montibus Sensen (T. Nakai).

212) **Quercus dentata,** Thunb. var. **fallax,** Nakai. nov.

Folia subtus sub lente minutissime ciliata, nunquam stellato-pilosa.

Venæ subtus glaberrimæ. Ramus minutissime stellato-pilosus. Squamæ cupulæ interiores erectæ.

Hab. Corea sept.: in montibus Sensen (T. NAKAI n. 2332).

var. **erecto-squamosa,** NAKAI, nov.

Folia subtus stellulato pilosa. Squamæ cupulæ erectæ leviter divergentes. Venæ laterales utrinque 10–14 quam typica proxime dispositæ.

Hab. Corea media: in montibus Chang-tang (T. NAKAI n. 2569).

213) **Quercus aliena,** BL. var. **rubripes,** NAKAI. nov.

Petioli rubri. Folia subtus albo-stellulato-tomentella. Glans supra medium puberulento-ciliata. Cetera ut typica.

Hab. Corea media: in montibus Su-hyen (T. NAKAI. n. 2605, 2609).

214) **Sasa coreana,** NAKAI. sp. nov.

Flores desunt. Affinis *S. kurilensis* sed foliis minoribus, caule eximie ramosissimo exqua differt.

Rhizoma breviter ramosum, nodis proximis, squamis ochroleucis multi-striatis dense obtectum. Culmus terminalis 40–80 cm. altus glaberrimus lucidus viridis v. albescens, 5–8 mm. latus, canalis angustissimis, supra 5–20 cm. eximie ramosissimus. Ramus vulgo vaginis obtectus, canalis quam culmi majoribus, nodis leviter incrassatis. Gemmæ late lanceolatæ v. oblongæ planæ. Vaginæ virides v. leviter purpurascentes. Folia basi subito contracta et mucronata et in mucrone cum vaginis articulata, lanceolata, apice sensim attenuata margine minute serrulata, utrinque 5–6 nervis, supra viridia infra glaucina, 6–22 mm. lata, 3–12 cm. longa.

Nom. Jap. Kôrai-zasa.

Hab. Corea sept.: in montibus Meisen, Ham-gyŏng bor. (K. HATTA).

Presens hujus Sasæ est finis borealis distributionis plantarum Bambusearum in Corea adhuc recognescendæ.

215) **Clematis tubulosa,** DECAISNE Rev. Cl. p. 204. pl. 9.

var. **rosea,** NAKAI. nov.

Flores rosei.

Hab. Corea media: in monte Unzyong-ryong 720 m. ubi solum unicam inveni.

216) *Lilium Fauriei,* LÉVL. et VNT. in FEDDE Rep. (1908) p. 282. NAKAI Fl. kor. II. p. 257. = **Lilium amabile,** PALIB.!

217) *Lilium graminifolium*, Lévl. et Vnt, in Fedde. Rep. (1908) p. 283 = **Lilium cernuum**, Kom. !

218) *Lilium Taquetii*, Lévl. et Vnt. l.c. = **Lilium callosum**, S. et Z. !

219) **Lilium cernuum**, Kom. Fl. Mansh. I. (1901) p. 461.

var. **candidum**, Nakai.

Caulis viridis. Perigonium album circa basin dilutissime obscureque purpureo-maculatum ; costa infra medium viridissima et ciliolata. Filamenta et connectiva viridia. Antheræ laterico-flavæ.

Hab. Corea media : in herbidis siccis montis Un-zyong-ryong 750 m. (montes des Diamantes) ubi unicum inveni.

var. **atro-purpureum**, Nakai.

Macula perigonii eximie prævalet, ita perigonia fere atro-purpurea.

Hab. Corea sept. : monte Chang-paik-san ubi solum unicum a Tamekichi Watanabe inventum est.

Lilia Coreana et Japonica foliis verticillatis

1 { Flores erecti ie pedicelli recti v. ascendentes. Perigonia rubro-aurantiaca. Antheræ cum perigoniis concolores. Squamæ bulbi lanceolatæ vulgo apice articulatæ. 2
Flores nutantes v. divaricati. 3

2 { Pedicelli recti. Perigonia leviter recurva. ... ... *Lilium tsingtauense*, Gilg.
Pedicelli ascendentes. Perigonia distincte recurva. ... ... *Lilium medeoloides*, A. Gray var. *ascendens*, Nakai.

3 { Flores subnutantes v. horizontales. Perigonia bilateralia leviter recurva rubescenti-aurantiaca. Antheræ aurantiacæ. Squamæ bulbi lanceolatæ apice haud rarum articulatæ. ... ... *Lilium distichum*, Nakai.
Flores nutantes. Perigonia radiales recurva. 4

4 { Perigonia flava v. flavo-aurantiaca leviter recurva. Antheræ purpurascentes. Squamæ bulbi late lanceolatæ inarticulatæ. ... ... *Lilium Hansonii*, Leichtlin.
Perigonia rubro-aurantiaca eximie recurva. Antheræ cum perigoniis concolores. Squamæ bulbi late lanceolatæ vulgo articulatæ.... 5

5 { Perigonium majus 3.5—4.5 cm. longum. Folia lanceolata v. late lanceolata. ... *Lilium medeoloides*, A. Gray. *α. typicum*, Nakai.
Perigonium usque 2.5 cm. longum. Folia angusta v. lineari-lanceolata ... ... *Lilium medeoloides*, A. Gray. *β. kurilense*, Nakai.

220) (1) **Lilium Hansonii**, Leichtlin apud Baker in Journ. Linn.

Soc. XIV (1875) p. 245. Elwes Monogr. Gn. Lilium (1880) t. 34. Kom. Fl. Mansh. I. (1901) p. 457 pro parte? J. H. Tilson in Bailley Standard Cyclopedia (1916) p. 1873 fig. 2172.

L. avenaceum, Maxim. in Regel Gartenfl. (1865) p. 281 flore aurantiaco suaveolente.

L. Martagon, Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) p. 280. Korsch. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 401.

L. medeoloides var. *obovata*, Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. (1879) p. 63.

Nom. Jap. Takeshima 武島 {in Zōho-Chikinshō Vol. VI. (1710) folio 23}.

Kurumayuri {Sōmoku-dzusetsu Vol. V. (1832) folio 78 verso fig. in folio 79 dextro}.

Takeshimayuri {Honzodzufu Vol. LI. folio 16 verso excl. descrip. foliis 17-18 cum fig.}

Hab. Corea: in silvis montium insulæ Takeshima (武島) quæ nunc in tabula europæana ut Matsu-shima signatæ et in linguis vernacularibus ut Ooryöngtô dictæ. (T. Ishidoya n. 12).

Planta endemica?

221) (2) **Lilium distichum**, Nakai. apud K. Kamibayashi Chosen Yuri Dzukai (1915) tab. 7.

L. medeoloides, (non A. Gray) Yabe in Tokyo Bot. Mag. XVII. (1903) p. 134.

L. Hansonii, (non Leicht.) Kom. Fl. Mansh. I. (1901) p. 457 saltem pro parte. Nakai Fl. Kor. II. (1911) p. 251 p.p.

L. Miquelianum, Makino in Tokyo Bot. Mag. XXVI (1912) p. 298 fig. XXII. (excl. descrip. in p. 299).

Bulbus ovoideus v. late ovoideus, squamis lanceolatis apice sæpe articulatis albis facile sejunctis. Caulis 50–100 cm. altus glaberrimus fistulosus longipes. Folia verticillatim disposita 5–15, lanceolata v. oblanceolata v. oblonga utrinque attenuata, margine sub lente papilloso-crenulata subtrinervia. Folia quam verticillata superiore disposita sparsa et parva bracteata v. inferiora eorundem majora cum verticillatis conformia. Flores terminales solitarii v. racemosim 2–8. Alabastrum primo erectum et araneum deinde ascendens v. nutans. Flores patentes cum pedicellis divaricato-ascendentibus horizontales fere inodori. Perigonia bilateralia crassiuscula rubro-aurantiaca recurva, infra medium purpureo-maculata. Filamenta subulato-linearia dilute aurantiaca v. albida. Antheræ 1 cm. longæ rubro-aurantiacæ. Styli 1.5–2 cm. longi, ad stigmata trisulcata glutinosa incrassati, post anthesin decidui. Ovarium triloculatum tricarinatum, maturatum non vidi.

Nom. Jap. Chôsen-Kurumayuri.

Kasayuri {Untei in Toyamakō Shokubutsujyō Vol. VI}.

Hab. Corea: in silvis montium Chirisan (T. Nakai n. 69. 4006) in silvis Pannyabon 1700 m. (T. Nakai n. 4007). in silvis montium Kum-gang-san v. montes des diamantes (T. Uchiyama, T. Nakai n. 5257) in silvis montium Chô-tyong-ryong (T Nakai n. 1634. 1639). in silvis montium Sai-karyong (T. Mori n. 266).

222) (3) **Lilium medeoloides,** A. Gray on the Botany of Japan (1859) p. 415. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 63 p.p. Baker in Journ. Linn. Soc. XIV. p. 236. p.p. Palib. Consp. Fl. Kor. III. p. 13. Wright in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 132. Nakai Fl. Kor. II. p. 256.

L. avenaceum, Fischer apud Maxim. in Regel Gartenfl. (1865) p. 290 flore coccineo inodoro etc. t. 485. Miyoshi et Makino Alp. Pl. Jap. (1906) fig. 96. J. H. Tilson l.c.p. 1873.

L. maculatum, (non Thunb.) Hook. in Bot. Mag. (1874) t. 6126.

L. Martagon, Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 149 p.p. fide Maximowicz.

L. maculatum var. *avenaceum*, (Fischer) Gilg in Engl. Bot Jahrb. XXXIV. Beiblatt. p. 24 in nota sub *Lil. tsingtauense*.

α. **typicum,** Nakai.

Perigonium majus 3.5–4.5 cm. longum.

Nom. Jap. Kurumayuri {Zōho-Chikinshō (1710) folio 23}.

Takeshimayuri {Sōmoku-dzusetsu Vol. V. (1832) folio 77 verso cum fig. in folio 78 dextro}.

Kurumayuri {Honzodzufu Vol. LI (1841) folio 17-18 cum fig.}.

Nom. Cor. Pok-chikya-namuru.

Lusus 1. Folia semel verticillata lanceolata v. oblanceolata. Flores solitarii bini v. racemosi.

Hab. Sachalin: Torechapachi (G. Nakahara)

Yeso: Senpôji prov. Kushiro (K. Ito) Djoozankei prov. Ishikari (J. Matsumura)

Hondo: Naderasan prov. Uzen (G. Koidzumi) Nikko prov. Shimotsuke (R. Yatabe). M'te Chōkaisan prov. Ugo (S. Ishidzuka, G. Koidzumi). Prov. Shinano (——) Nikko (J.

MATSUMURA). M'te Fuji (J. MATSUMURA). M'te Shiranesan in Nikko (J. MATSUMURA). M'te Kinbusan prov. Uzen (S. ISHIDZUKA). M'te Iwakisan prov. Mutsu (J. MATSUMURA). M'te Tenisan prov. Iwashiro (G. NAKAHARA) Aidzu prov. Iwashiro (R. YATABE et J. MATSUMURA). M'te Gassan prov. Uzen (R. YATABE). M'te Ontakesan prov. Shinano (G. KOIDZUMI). M'te Togakushiyama (?)

Quelpært: in herbidis montis Hallaisan (FAURIE n. 2093). In herbidis Nokatji (TAQUET n. 1587-8). M'te Hallaisan 1000 m. (TAQUET n. 4048)

In archipelago Koreano (OLDHAM) fide PALIBIN et WRIGHT.

Lusus 2. Folia semel verticillata late oblanceolata.

Hab. Yeso: Hakodate (R. YATABE).

Lusus 3. Folia bis verticillata. Flores solitarii.

Nom. Jap. Kasayuri {Honzodzūfu Vol. LI. (1841) foliis 18-19 cum fig.}.

Hab.

Hondo: m'te Shirouma prov. Shinano (Y. YABE, T. UCHIYAMA, M. KISHIDA) Nikko prov. Shimotsuke (R. YATABE, ISHIKAWA) m'te Iidesan (G. NAKAHARA) m'te Hakusan prov. Kaga (J. MATSUMURA) m'te Ontakesan (G. KOIDZUMI) m'te Komagatake prov. Shinano (J. NIKAI n. 2136, R. YATABE et J. MATSUMURA) Yatsugatake prov. Shinano (R. YATABE).

var. **kurilense**, NAKAI.

Lilium avenaceum, FSICHER typicum?

Folia angusta v. lineari-lanceolata. Perigonia usque 2.5 cm longa.

Hab. Kuril: insula Shimushu (K. YENDO, AMATSU)

var. **ascendens**, NAKAI.

Flores ut in typo sed pedunculi arcuato-ascendentes contra deflexi, ita flores erecti.

Hab. Hondo: m'te Shirouma prov. Shinano (M. KISHIDA).

Distr. Species. Kamtschatica.

223) (4) **Lilium tsingtauense**, GILG in ENGL. Bot Jahrb. XXXIV. Beiblatt p. 24.

L. medeoloides, (non A. GRAY) MIQ. Prol. Fl. Jap. (1867). p. 156. BAKER in Journ. Linn. Soc. XIV. (1874) p. 236. p.p. ELWES Monogr. (1880) t. 35 sinistro. J. H. TILSON l.c. p. 1876.

L. Miquelianum, MAKINO in IINUMA's Sōmoku-dzusetsu ed. III. Vol.

I. (1907) p. 432 et in Tokyo Bot. Mag. XXIV. (1910) p. 301 et XXVI (1912) p. 289 excl. fig. in p. 288.

L. Hansonii, (non Leicht.) Nakai Fl. Kor. II. (1911) p. 257. p.p.

Nom. Jap. Chôsen-kasayuri {Honzodzufu Vol. LI. (1841) folio 20 dextro}.

Hab. Corea: Meuk-kai (T. Uchiyama) Koang-nyong (T. Mori n. 304) in montibus Ouensan (T. Nakai, Faurie n. 255) in monte Paiyangsan (T. Nakai) Noryong (T. Nakai) Hakasan (R. K. Smith n. 128). insula Wangtô (T. Nakai).

var. **carneum**, Nakai.

L. carneum, Nakai. in Tokyo Bot. Mag. XXVIII (1914) Jap. p. 518.

Flores immaculati.

Hab. in montibus Chirisan (T. Nakai).

Distr. Species: Shang-tung.

Miscanthus Coreanus et Japonicus.
Conspectus specierum.

1 Gluma quarta mutica v. brevissime aristata. 2
Gluma quarta aristata. Arista glumis æquilonga v. eas superans.

2 Villæ involucrantes glumis breviores. Gluma prima 6–7 mm. longa. Oligostachya. Culmus gracilis... ... ... *M. tinctorius*, Hackel.
Villæ involucrantes glumis 2–4 plo longiores. Gluma prima 4–5 mm. longa ... ... *M. sacchariflorus*, Hackel.

3 Antheræ maturæ atro-purpuræ, post dissipationem polliniorum atrofuscæ 4
Antheræ maturæ flavæ v. fusco-flavæ, post dissipationem polliniorum sordide fuscæ 8

4 Culmus cum inflorescentia 1.5–6 pedalis; oligostachys 5
Culmus cum inflorescentia 4–12 pedalis; polystachys... 7

5 Gluma prima 3–5 mm. longa. Racemus paniculatus. ... ... *M. transmorrisonensis*, Hayata.
Gluma prima 6–8 mm. longa. Racemus corymbosus 6

6 Villæ involucrantes glumis primariis breviores v. æquilongæ. Aristæ 9–12 mm. longæ. Folia margine sub lente minute denticulata. ... ... *M. Matsumuræ*, Hackel.
Villæ involucrantes glumis plus minus longiores. Aristæ 5 mm. longæ. Folia margine sub lente aciculato-denticulata. ... ... *M. longiberbis*, Nakai.

Inflorescentia dense corymbosa 18-25 cm. longa. Flores dense dis

7 positi. Pedicelli basi longe barbati. Culmus 4–8 pedales. ... ... *M. coreensis*, Hackel.
Inflorescentia laxe corymbosa 30–40 cm. longa. Flores laxius dispositi. Pedicelli basi scabri, non barbati. Culmus 10–12 pedales ... ... *M. ionandros*, Nakai.

8 Racemus dense paniculatus. Panicula elongata. Spiculæ 1–3.5 mm. longæ. Folia vulgo dilatata sempervirentia. Culmus elatus ... ... *M. japonicus*, Anders.
Racemus corymbosus v. corymboso-paniculatus 9

9 Folia disticha mollicula distincte reflexa utrinque glaucina dilatata, vulgo 2–4 cm. lata, margine vulgo sub lente distincte aciculato-serrulata. Spiculæ 5–6 mm. longæ dense dispositæ. Planta littoralis. ... ...*M. condensatus*, Hackel.
Folia erecto-reflexa supra viridia, infra vulgo glaucina pilosaque glabrave; margine sub lente argute serrulata 10

10 Folia latiora. Lamina quam costa plus duplo latior 11
Folia angusta. Lamina costa fere æquans... 15

11 Racemus corymbosus 12
Racemus corymboso-paniculatus. Spiculæ 3.5–5 mm. longæ. Villæ fuscæ v. purpurascentes ... ... *M. sinensis*, Anders. f. *decompositus*, Nakai.

12 Gluma I. dorso glabra v. pilosula.... 13
Gluma I. dorso villosa 14

13 Folia viridia ... ... *M. sinensis*, Anders.
Folia zebrina... ... ... *M. sinensis* Anders. f. *zebrinus*, Matsum.
Folia longitudine variegata. ... ... *M. sinensis*, Arders. f. *variegatus* Nakai.

14 Villæ involucrantes purpurascentes. ... ... *M. sinensis*, Anders. f. *purpurascens*, Nakai.
Villæ involucrantes fuscentes. ... ... *M. sinensis*, Anders. f. *transiticus*, Nakai.

15 Gluma I. glabra. Vagina hirsuta v. glabra. ... ... *M. sinensis*, Anders. v. *formosanus*, Hackel.
Gluma I. villosa. Vagina glabra. ... ...*M. sinensis*, Anders. v. *gracillimus*, Hitch.

224) (1) **Miscanthus tinctorius,** (Sieb.) Hackel Androp. (1889) p. 103 et in Bull. Herb. Boiss. (1899) p. 639. Matsum. Ind. Pl. Jap. I. i. (1905) p. 66.

Erianthus tinctorius, Sieb. Herb. Mus. Lugd. Batav. apud Steud. Syn. Glum. I. (1855) p. 407.

Saccharum obscurum, Steud. l.c. (non Trin.)

S. tinctorium, Steud. l.c. p. 469.

Imperata ? tinctoria, Miq. Prol. Fl. Jap. (1866-7) p. 177.

Icon Y. Tanaka et S. Ono Yūyō-shokubutsu-dzusetsu Vol. II. (1891) p. 16 fig. 381.

Nom. Jap. Kariyasu 藎草 (Honzōwamyō) Kainagusa 黄草 (Wamyōruishūshō) Kariyasugusa 刈安草 (Honchoshiki) Kariyasu 刈安 (Saijyoshū).

Hab. Hondo: M'te Komagatake prov. Shinano (R. Yatabe) Aidzu prov. Iwashiro (J. Matsumura.) Pede montis Shirouma (Y. Yabe) M'te Hakusan (J. Nikai n. 1870) M'te Ibukiyama prov. Mino (J. Nikai n. 1869) Tanitōge prov. Kaga (J. Nikai n. 1875).

Planta endemica !

225) (2) **Miscanthus sacchariflorus,** (Maxim.) Hackel Androp. p. 102 et in Bull. Herb. Boiss. (1899) p. 639. (1904) p. 531. Fran. Pl. Dav. I. p. 327. Korsch. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 423. Kom. Fl. Mansh. I. p. 243. Rendle in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 347. Nakai Fl. Kor. II. (1911) p. 339.

Imperata sacchariflora, Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) p. 331. Regel Tent. Fl. Uss. n. 591 et in Gartenfl. (1862) p. 92 t. 357.

Imperata eularioides, Miq. Prol. Fl. Jap. p. 177. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 188.

Miscanthus saccharifer, Benth. in Journ. Linn. Soc. XIX. p. 65.

M. Hackelii, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXIII. p. 107 et Fl. Kor. II. p. 334. tab. XX. f. 1.

Nom. Jap. Ogi 荻 (Mannyō).

Hab. Corea: Taipō (T. Uchiyama) m'te Chirisan (T. Nakai) Chūshū (M. Satō) Sak-jyu (Mills n. 636) Oryukol (T. Uchiyama). Radanpo (T. Mori n. 363). Man-gyon-tyai (T. Uchiyama).

Hondo: Arai prov. Tōtomi (T. Makino) Inokashira prov. Musashi (T. Makino, S. Matsuda, S. Kodama) Shimura prov. Musashi (S. Matsuda) Koshigoe prov. Sagami (T. Nakai n. 4000).

Shikoku: Tainohama prov. Awa (Nikai n. 2248).

Quelpært: in rupibus Taityyeng (Taquet n, 3347).

Distr. China media et bor., Manshuria et Ussuri.

226) (3) **Miscanthus trans-morrisonensis,** Hayata Materials Fl. Form. (1911) p. 404.

Species distincta, affinis *M. Matsumuræ* in habitu, sed inflorescentia diversissima.

Hab. Formosa: mons Randaisan (B. HAYATA) montibus centralibus (KAWAKAMI et MORI n. 2366) monte Niitakayama 8000 ped. (KAWAKAMI et MORI n. 1826).

Planta endemica!

227) (4) **Miscanthus Matsumurae,** HACKEL in Bull. Herb. Boiss. (1899) p. 640. (1904) p. 522. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. i. p. 65.

M. tinctorius, HACKEL var. *aristata,* MAKINO in Herb. Imp. Univ. Tokyoense. (Sept. 1897).

Nom. Jap. Kariyasu-modoki (T. MAKINO in Herb. Imp. Univ. Tokyo et Matsum. l.c.). Higenaga-Kariyasu (J. MATSUM. in Herb. Imp. Univ. Tokyo).

Hab. Hondo: m'te Fujisan prov. Suruga (R. YATABE et J. MATSUMURA) Nikko in prov. Shimotsuke (J. MATSUMURA) m'te Kattasan prov. Rikuzen (S. KUSANO) ad ripas fluminis Tamagawa prov. Musashi (Y. YABE) m'te Yamizo-yama prov. Hitachi (I. ANDO).

Kiusiu: m'te Asosan (Y. YABE) m'te Kirishima (R. YATABE et J. MATSUMURA).

Planta endemica!

228) (5) **Miscanthus longiberbis,** (HACKEL) NAKAI comb. nov.

M. Matsumuræ, HACK. var. *longiberbis,* HACKEL in Bull. Herb. Boiss. (1904) p. 532. NAKAI Fl. Kor. II. p. 338.

Differt a *M. Matsumuræ,* planta majore, foliis infra non pilosis, margine sub lente argute setaceo-denticulatis, villis involucrantibus spiculis longioribus, aristis brevioribus.

4–5 pedalis, oligostachys. Folia sublanceolato-linearia, supra glabra viridia, subtus glaucina glaberrima usque 15 mm. lata, margine sub lente subsetaceo-serrulata. Vagina glabra, ore ciliolata. Culmi nodi dense pubescentes. Racemus corymbosus. Villæ involucrantes 7 mm. longæ. Spiculæ 6 mm. longæ. Gluma I. 6 mm. longa, dorso longe hirsuta, secunda 6 mm. longa pilosa, tertia membranacea hyalina 4 mm. longa, quarta hyalina occultans apice arista 5 mm. longa cujus basis contorta coronata. Antheræ atro-purpuræ apice pore apertæ deciduæ. Stigma dense penicillatum atro-purpureum deciduum. Caryopsis ignota.

Nom. Jap. Higenaga-Kariyasu-modoki (J. MATSUMURA Shokubutsu Meii ed. III. p. 254.)

Hab. Corea: Chan -uon-ri (T. UCHIYAMA).

Planta endemica !

229) (6) **Miscanthus ionandros,** Nakai. sp. nov.

Species affinis *M. sinensis*, sed elatior et foliis latioribus, ramis inflorescentiæ longissimis, antheris purpureis exqua differt.

Culmus cæspitosus 10–12 pedalis. Nodus villosus. Folia sublanceolato-linearia elongata recurva longe attenuata, margine sub lente argute serrulata. Vaginæ ore barbatæ. Racemus corymbosus 40–50 cm. longus, cujus rami 30–45 cm. longi. Rachis scabra sed non barbata. Spiculæ alliæ pedicellis 3 mm. longis, alliæ 8 mm. longis, villis lutescenti-albis spiculos leviter superantibus suffultæ. Gluma prima lanceolata 6–8 mm. longa fuscente-viridis, dorso villosa, secunda 7 mm. longa lineari-lanceolata, margine ciliata, sed dorso glaberrima, tertia 5 mm. longa fere hyalina, leviter fuscens, margine ciliata, quarta hyalina 5 mm. longa apice bifida et ejus costa in arista 16–17 mm. onga cujusque basis fere 5 mm. contorta transit. Arista fusca. Stamina pendula. Filamenta linearia hyalina. Antheræ pendulæ atropurpureæ 2.5 mm. longæ 6.5 mm. latæ biloculares, apice pore apertæ. Caryopsis ignota.

Nom. Jap. Taka-susuki (Nakai).

Hab. Corea : Seoul (T. Nakai).

Hondo : Koshigoe prov. Suruga (T. Nakai n. 3997).

Planta endemica !

230) (7) **Miscanthus coreensis,** Hackel in Bull. Herb. Boiss. (1904) p. 531. Nakai Fl. Kor. II. p. 338.

Suppl. descrip. Dense cæspitosus. Culmus cum inflorescentia 6–8 pedalis. Folia vulgo latiora quam *M. sinensis*. Antheræ atro-purpureæ.

Nom. Jap. Chôsen-susuki.

Hab. Corea ; sine loco speciali (T. Uchiyama). Senpo (T. Nakai).

Planta endemica !

231) (8) **Miscanthus japonicus,** Anders. in Ofvers. Vetensk-Akad. Förhandl. XII. (1855) p. 166. Hackel Monogr. p. 107 et in Bull. Herb. Boiss. VII (1899) p. 639. (1904) p. 526. Pilger in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1900) p. 221. Rendle. in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 347.

Saccharum japonicum, Thunb. in Trans. Linn. Soc. II. (1794) p. 328. Willd. Sp. Pl. I (1797) p. 321 (excl. Syn. Houttuyn). Nees in Hook. Bot. Beech. Voy. p. 242.

S. polydactylon var. *α.* THUNB. Fl. Jap. p. 43.
S. floridulum, LABILL. Sert. Austr.—Cal. p. 13. t. 18.
Erianthus floridulus, SCHULT. Mant. Vol. III. p. 563.
Saccharum densum, NEES in Kew Journ. II. p. 100.
S. prægrande, STEUD. Syn. I. p. 408.

Icon. Kôeki-Chikinshô Vol. X. (1719) folio 9. Honzô-dzufu Vol. VIII. (1830) foliis 3–4.

Nom. Jap. Oni-susuki 鬼芒 Wakan-Sansaidzue l.c.) Ariwara {Zōho-Chikinshō Vol. VII. (1710) folio 9.} Ariwara-susuki {Kōeki-chikinshō l.c., Honzōdzufu Vol. VIII. (1830) folio 3}. Tokiwa-susuki {Yamato-honzō Vol. VI. (1709) fol. 28, Honzōdzufu l.c.}

Hab. Formosa: Horisha (C. ŌWATARI) Kelung (T. MAKINO) Subonsha (C. ŌWATARI) Taihoku (C. ŌWATARI, G. NAKAHARA) Tansui (T. MAKINO).
Insula Tsusima: Kobunagoshi (Y. YABE).
Hondo: Yada prov. Suwo (J. NIKAI n. 773) Ishitsu prov. Idzumi (S. MATSUDA) Iwakuni prov. Suwo (?).
Insula Shōdoshima: promontorio Ikeda (R. HIRAMA).

Distr. Philippin, China orient. et austro-orient., Nova-Caledonia, Tahiti et Samoa.

232) (9). **Miscanthus condensatus**, HACKEL in Bull. Herb. Boiss. (1899) p. 639.

M. sinensis var. *condensatus*, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXVII. (1913) p. 254.

Si inflorescentia laxius disponeat et magnitudine diminuat, hic sensim in *Miscanthum sinensem* transire videtur, sed foliis distichis, tenerioribus, supra glaucinis, latioribus, margine vulgo setaceo-serrulatis exqua statim dignoscenda. In planta cum inflorescentia folia quam in *Miscantho sinense* altiore congesta sunt.

Nom. Jap. Hachijō-susuki (J. MATSUMURA) Magusa (Vern. nom. insulæ Hachijō).

Hab. Liukiu: insula Oshima (T. UCHIYAMA).
Hondo: in littore Inage prov. Shimousa (T. NAKAI) in littore Kamakura prov. Sagami (T. NAKAI) in insula Yenoshima prov. Sagami (T. NAKAI).
Bonin (KAWATE et OKADA).
Insula Hachijō (T. UCHIYAMA).
Insula Oshima prov. Idzu (?).

Quelpært : in rupibus littoris (Taquet n. 1784. 3348).

Planta endemica !

233) (10) **Miscanthus sinensis,** Anders. l.c. p. 166. Hackel Androp. p. 105 (excl. syn. *Saccharum japonicum.*) et in Bull. Herb. Boiss. (1899). p. 639. (1904) p. 526. Rendle in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 348. Nakai Fl. Kor. II. p. 339. Hitchcock in Balley Standard Cyclopedia p. 2057 f. 2378.

Saccharum polydactylon var. β. Thunb. Fl. Jap' p. 43.

Erianthus japonicus, Beauv. apud Roem. et Schult. Syst. Veg. II. p. 324.

Icon. Houttuyn Pflanzensystem Vol. XII (1785) tab. 89. f. 1. Honzōdzufu Vol. VIII (1870) f. 2–3.

Nom. Jap. Hanasusuki v. Obana (Mannyoshu) Susuki (Wamyōruishūshō). Hata-susuki (Nihon-shoki).

Hab. Hondo : Inage prov. Shimousa, insula Yenoshima prov. Sagami, Kamakura prov. Sagami, Mejiro et Hannō prov. Musashi (T. Nakai). Hakone prov. Sagami (R. Yatabe et S. Ōkubo) Nikko prov. Shimotsuke (J. Matsumura) in monte Tsukuba (C. Owatari). Hosoyamura prov. Mikawa (T. Makino) Hikami prov. Suwo (J. Nikai n. 64). Asadogori prov. Bitchu (Morikawa). Tokyo (J. Matsumura).

Yeso : Sapporo (K. Miyabe).

Shikoku : Momyomura prov Awa (J. Nikai n. 2334).

Quelpært (Faurie n. 2206, Taquet 1772–4, 1776–7 1779–83, 1243, 2206, 3349, 4004).

Insula Ooryöngtô (K. Okamoto).

Distr. China.

forma **variegatus,** Hitchcock in Baill. Cycl. Americ. Hort. (1901) p. 1021 f. 1408 et in Baill. Standard Cyclop. Hort. p. 2057 f. 2379. pro var.

Miscanthus chrysander, Maxim. apud Ōkubo Catalogue Pl. Bot. Gard. Imp. Univ. (1887) p. 249. nomen nudum.

Nom. Jap. Oshima {Zōho-Chikinshō Vol. VII. (1710 fol. 9}. Shima-susuki 綅莣 {Wakan-sansai-dzue Vol. XCII. (1714)}.

In hortis Japonicis valgaris. Inveni idem in Hannō prov. Musashi anno 1915 sponte crescentem et retuli in Horto Botanico Koishikawense, sed sequentem annum abhinc omnes propagones in viride variaverunt.

forma **zebrinus,** Matsum. List of Seeds Bot. Gard. Imp. Univ. Tokyo (1895). p. 3. pro. var.

M. sinensis v. *zebrina*, Hitch. l.c.

Eularia japonica zebrina, Nicholson Illus. Dict. Gard. A—E (1888) p. 538.

Propagones aliquando in viride variant.

Nom. Jap. Takanoha-susuki 鷹ノ羽ススキ {Yamato-Honzō Vol. VI. (1709) folio 28}. Torafu-susuki 虎文芒 {Yamato-Honzo Vol. IX. (1709) folio 28}.

Vulgo in hortis colitur. Patria ignota sed forsan in campis circa Aomori Hondo, ubi multum colitur, spontaneus.

forma **transiticus,** Nakai.

Ingenia ut in clave signata.

Hab. Hondo: Shimidzu-minato prov. Suruga (T. Makino).

Shikoku: Yahadzuyama prov. Tosa (T. Makino). Insula Shōdo-shima (R. Hirama).

Kiusiu: monte Asosan (Y. Yabe), prov. Bungo (J. Matsumura).

Planta endemica!

forma **purpurascens,** Rendle in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 348. pro var.

M. purpurascens, Anders. l.c. p. 167. Hackel Monogr. p. 106 et in Bull. Herb. Boiss. (1899) p. 639. Palib. Consp. Fl. Kor. III. p. 29. Kom. Fl. Mansh. I. p. 244. Nakai Fl. Kor. II. p. 339.

Nom. Jap. Murasaki-susuki {J. Matsumura Index II. i. (1905) p. 65}.

Hab. Hondo: Hiroshima prov. Aki (?). Nikko prov. Shimotsuke (H. Komatsu).

Insula Tsushima (Hirata).

Quelpært (Taquet n. 5051, 5050, 5049, 1775, 1778).

Corea: Suhen (T. Nakai n. 2858). Fl. Jalu loco Tananindon (Komarov n. 122).

Distr. China media et Manshuria.

forma **decompositus,** Nakai.

Icon. Zōho-Chikinshō Vol. VII (1710) fol. 2. Kōeki-Chikinshō Vol. X (1719) fol. 9. Hongōdzufu Vol. VIII. fol. 3–4.

Ingenia ut in clave signata.

Nom. Jap. Masuhono-susuki 眞蘇方ノススキ {Yamato-Honzō Vol. VI. (1709) fol. 28} Masuho 增穗 (Zōho-Chikinshō Vol. VII. (1710) folio 9). Masuhono-susuki 十寸穗芒 {Wakan-sansai-dzue Vol. XCII (1714)}.

Hab. Hondo: Tokiwano prov. Mutsu (R. Yatabe). Aidzu prov. Iwashiro (J. Matsumura), m'te Adzumasan prov. Iwashiro

(G. Koidzumi). Sarugamura prov. Mutsu (R. Yatabe), m'te Kattasan prov. Rikuzen (Y. Yabe), Nikko prov. Shimotsuke (J. Matsumura), Inage prov. Shimousa (T. Nakai). Hannō prov. Musashi (T. Nakai).

Yeso : Jyōzankei (J. Matsumura). Sarurusandō (K. Miyabe).

Planta endemica !

var. **gracillimus,** Hitch. Cycl. Americ. Hort. (1901) p. 1021. f. 1408 et Stand. Cyclop. Hort. (1916) p. 2057. f. 2379.

M. sinensis var. *intermedius,* Hackel apud Matsum. Ind. Pl. Jap. II. i. (1905) p. 66.

Eulalia gracillima, Hort.

E. japonica v. *gracillima,* Hort.

Nom. Jap. Ito-susuki 糸ススキ {Yamato-Honzo Vol. VI (1709) folio 27} 糸薄 {Zōho-Chikinshō Vol. VII (1710) folio 9} 絲芒 (Wakan-Sansai-dzue Vol. XCII. cum fig.)

Hab. Insula Shōtoshima (R. Hirama). Vidi etiam in campis circa Shimonoseki cum typo mixte crescentem. Matsuwaka Kishida ad ripas fluminis Arakawa crescentem vidisse dixit. Vulgo in hortis colitur.

Planta endemica !

var. **formosanus,** Hackel in Bull. Herb. Boiss. (1904) p. 527.

Nom. Jap. Hoso-susuki (J. Matsumura Ind. l.c.).

forma **typicus,** Nakai.

Vaginæ hispidæ.

Hab. Formosa : Horisha (C. Owatari).

forma **glaber,** Nakai.

Hab. Formosa : Hachiriho (S. Sasaki) Naihoshō (Y. Shimada).

Planta endemica !

Pentactina, Nakai. gn. novum.

(*Spiræaceæ*).

Frutex. Folia alterna simplicia exstipullata. Inflorescentia terminalis paniculata. Calycis lobi 5, sub anthesin reflexi. Petala 5 alba linearia, in alabastro bis falcato-involuta. Stamina 20. Ovaria 5. Ovula 2 ventralia, circa apice affixa et pendula. Capsula lucida coriacea apice dorsi-ventrali dehiscentia. Semen albuminosum.——Species unica in Corea media indigena.

234) **Pentactina rupicola,** Nakai sp. nov.

Frutex saxatilis. Radix lignosa et in fisso saxis penetrat. Caulis usque 70 cm. longus, brevis arcuatus, elongatus pendulus, angulatus, cæspitosus, hornotinus rubescenti-fuscus v. rubescens glaberrimus, annotinus cinereo-fuscus. Folia exstipullata subsessilia oblanceolata v. late oblanceolata 2–3 cm. longa, 1–2 cm. lata, grosse paucique incisa, infra medium integra, supra glaberrima dilute viridia, infra glaucina sparsim pilosa. Inflorescentia terminalis paniculata elongato-pyramidalis. Rachis gracilis ciliolatus. Pedicelli 1–1.5 mm. longi, medio bracteam unicam linearem viridem 1–1.5 mm. longam portant. Calycis lobi 5 triangulares sub anthesin reflexi 1 mm. longi. Petala 5 alba linearia 5 mm. longa, in alabastro bis falcato-involuta. Stamina 20 involuta, biserialia, 10 interiora in alabastro in fossis glandulæ annularis quæ fauce calycis tubi ovati positæ occultantia. Filamenta et antheræ albæ. Filamenta 2 mm. longa tenuissima glabra. Antheræ biloculares rotundatæ. Ovaria 5, 0.5 mm. longa rubescentia unilocularia 2–ovulata. Styli ventrales albi 1 mm. longi, ad stigmata plus minus dilatati. Ovula ventralia, sed circa apicem affixa et pendula. Capsula 2 mm. longa lucida coriacea, apice dorsi-ventrali-dehiscentia. Semen 1 mm. longum, fusiforme albuminosum. Cortex seminis sordide fuscus.

Nom. Jap. Fusa-shimotsuke.

Hab. Corea: in rupibus montium Kum-gang-san (montes des diamantes v. diamond mountains), potius rara. (T. NAKAI legit).

Planta endemica !

Pedunculi arcuato-ascendentes, ita si caulis cum inflorescentia depictus, fructus pendulus esse videtur, nam caulis vulgo pendulus est. Hoc genus, dum ego ipse in æstate præsentis anni per illis montibus perlustravi, hic illuc in rupibus crescens inveni. Primo in monte Shinson-bon 1250 m. alto, secundo in rupibus circa Myon-uŏn-tang 400 m., deinde in rupibus secus torrentes Shin-kum-gang 800 m. supra mare, in fissis saxis socialiter nascentes vidi. Non rarum in illis montibus hoc occurere puto, sed semper in rupibus crescente haud facile invenire possumus. Recens Pater U. FAURIE et recens TOMIJIRO UCHIYAMA invisuerunt illas montes, in annis 1903 et 1902, et in collectione plantarum sedulo attentaverunt, sed hoc ipsum infeliciter se a suis oculis occultaverunt. Multæ species novæ ubi inventæ sunt, sed præsens et *Hanabusaya* sunt maxime insigna.

Polakiastrum, Nakai. gn. nov.

(*Scrophulariaceæ-Antirrhinoidæ.*)

Herba ramosa. Folia opposita exstipullata pinnata. Cymus racemosus ad apicem rami terminalis. Flores pedicellati. Calyx bilobatus, lobis superioribus trinervis, inferioribus 4–nervis et apice bifidis. Corolla 5–loba intus hirtella, lobis supremis extremis et emarginatis, lateralibus æquilongis. Labium dilatatum, lobis ceteris longius apice emarginatum. Stamina bina inter lobos lateralis et infimos tubi affixa. Connectivum bifidum. Antheræ vulgo unica fertilis, allia sterilis, interdum omnes fertiles. Styli elongati exerti, stigmate bifido. Ovarium biloculare. Ovula amphitropa in quisque loculis 2.——Species unica in Hondō media indigena.

235) **Polakiastrum longipes**, (Matsum.) Nakai. sp. nov.

Salvia japonica var. *bipinnata*, Matsuda. in Schéd. Herb. Imp. Univ. Tokyo.

S. japonica var. *longipes*, Matsum. in ibidem.

Herba ad apicem ramosa. *Caulis* quadrangularis glaber. *Folia* opposita longe petiolata subbipinnata. Foliola ovato-acuminata, crenato-dentata, terminalia basi subito attenuata apice caudato-acuminata, lateralia oblique cuneata, omnia utrinque venis minute ciliolatis. *Cymus* racemosus, ad apicem rami terminalis elongatus glanduloso-ciliatus. Pedicelli sub anthesin fere 1 cm. longi glanduloso-ciliati. *Calyx* bilobus 3 mm. longus, primo sparsim pulverulentus et secus venas stipitato glandulosus, 9–nervis, lobis superioribus trinervis, nervis lateralibus alato-prominentibus, apice acutis et leviter reflexis ; lobis inferioribus superioribus paulum longioribus cuspidatis 4–nervis, apice bifidis et secus venis stipitato-glandulosis. *Corolla* apice pallide carnea, tubo viride (fide legitoris notationes specimine affixæ), apice quinqueloba, lobis superioribus exterioribus ; supremo lobo apice emarginato-bilobo rotundato, extus glandulis minutis horrido ; lateralibus ellipticis extus glandulosis v. ciliatis ; labio latissimo et longissimo rotundato-bilobulato ; a basi tubi corollæ ad apicem labii 7 mm. longa, intus pilosa. *Stamina* bina. Antheræ unicæ fertiles elongato-oblongæ, ita filamenta brevia curvata esse videntur, connectivo apice ciliolato. *Styli* elongati exerti hispiduli, stigmato bilobo, lobis recurvatis, superioribus minoribus. *Ovarium* oblongum utrinque sensim angustatum, basi et apice ciliatum, sub anthesin imperfecte biloculare. Placentæ axillares. Ovula amphitropa in quisque loculis bina. Capsulam non vidi.

Nom. Jap. Inu-tamurasō.

Hab. Hondō: Haradamura prov. Tōtōmi, Julio 15 1891. (Masuda).

Simillima habitu *Salviæ chinense* et speciebus *Polakiæ*, sed flores diversissimi. Ovula plerique in quisque loculis unicum abortibum florem a basi evolventem agent. Stamina interdum perfecta.

Juniperus Japonicæ et Coreanæ (excl. Formosanas).

1 Folia dimorpha et si homomorpha caulis procumbens. ... ...Sect. *Sabina*, Spach. 2
Folia homomorpha ... ... Sect. *Oxycedrus*, Spach. 4

2 Arbor erecta, interdum 30 m. alta et truncus diametro 1 m. attingit. Crescit in collibus v. in montibus depressis. ... ... *J. chinensis*, L.
Frutex ascendens v. prostratus. 3

3 Planta maritima in regionibus calidis crescit. ... ... *J. procumbens*, Sieb.
Planta alpina v. in regionibus frigidis crescit. ... ... *J. davurica*, Pallas.

4 Caulis erectus 5
Caulis prostratus v. ascendens. 7

5 Sectio folii transversalis lunaris. Folia 0.5–1.5 cm. longa. Frutex v. arborea erecta, ramis pendulis. ... ... *J. taxifolia*, Hook. et Arn.
Sectio folii transversalis triangularis sed supra excava ie folia supra canaliculata 6

6 Folia 0.5–1.0 cm. longa. Spica ♂ globosa. Squamæ fl. ♂ late ovatæ. ... ... *J. seoulensis*, Nakai.
Folia 1.0–2.5 cm. longa. Spica ♂ oblongo-elliptica. Squamæ fl. ♂ lanceolatæ. ... ... *J. rigida*, S. et Z.

7 Folia vulgo 1.0–2.0 cm. longa, rigida. Planta littoralis repens. ... ... *J. litoralis*, Maxim.
Folia 0.5–1.0 cm. longa, incurva. Planta alpina v. in regionibus frigidis crescit... 8

8 Folia distincte incurva laxiuscula. Crescit in Corea, Sachalin et Yeso. ... ... *J. nana*, Willd.
Folia leviter incurva densissima. Crescit in montibus Hondo. ... ... *J. nipponica*, Maxim.

236) **Juniperus chinensis,** Linn. Mantissa p. 127. Bunge Enum. Pl.

China bor. p. 63. S. et Z. Fl. Jap. II. p. 50. t. 126. 127. f. 1. 2. 4. Fl. Jap. Fam. Nat. II. p. 109. Roxb. Fl. Ind. III. p. 838. Miq. Prol. Fl. Jap. p. 331. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I p. 472. Fran. Pl. Dav. I. p. 291. Masters in Journ. Linn. Soc. XVIII. p. 497. XXVI. p. 541. XXXVII. p, 412. Parlatore in DC. Prodr. XVI. ii. p. 487. Gord. Pin. p. 158. Beissner Nadelholzk. p. 118. Palib. Consp. Fl. Kor. III. p. 37. Sarg. Forest Fl. Jap. p. 78. Shirasawa Icon. I p. 29. t 12. f. 14–27. Nakai Fl. Kor. II. p. 383. p.p. Rehder et Wils. Pl. Wils. IV. (1912) p. 60.

J. barbadensis, (non L.) Thunb. Fl. Jap. p. 264.

J. Thunbergii, Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. p. 271.

Nom. Jap. Ibuki v. Byaku-sin.

Nom. Cor. Song-nei-nam.

Hab, Corea: Insula Ooryŏngtô (K. Okamoto, T. Ishidoya) Giseifu (T. Nakai) Changtan (T. Nakai n. 2406) m'te Peukhansan (T. Uchiyama, Faurie n. 598) Seoul (Taquet n. 2538–40).

Yeso: sine loco speciali (K. Itō).

Hondo: insula Oshima prov. Idzu (G.Koidzumi).

Distr. China.

In hortis Japonicis vulgo colitur, et in montibus Kiusiu boreali sponte crescere dicitur.

237) **Juniperus procumbens,** Sieb. in Ann. Soc. Hort. Pays-Bas (1344) p. 31.

J. japonica, Carr. Traité Gen. Conif. ed. II. (1867) p. 31. Gord. Pinet. p. 160.

J. chinensis β. procumbens, Endl. Syn. Conif. p. 21. Beiss. Nadelholzk. p. 121. Rehder in Baill. Encycl. p. 849 et Standard Cycl. p. 1728.

J. chinensis, (non L.) Matsum. in Tokyo Bot. Mag. XV. p. 138 (excl. pl. Form.)

J. virginiana, (non L.) Thunb. Fl. Jap. p. 264.

Nom. Jap. Hai-byakushin v. Sonare.

Hab. Hondo: insula Oshima prov. Idzu (G. Koidzumi).

Tsushima: insula Kuroshima (Y. Yabe).

Liukiu: insula Yaeyama (K. Miyake).

Planta endemica!

238) **Juniperus dahurica,** Pallas Fl. Ross. II. p. 13. t. 55. Ledeb.

Fl. Alt. IV. p. 299 (excl. syn. Gmel.) Fl. Ross. III. p. 683. Turcz. Cat. Baik-Dah. n. 1075. Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 263. Regel Tent. Fl. Uss. n. 457. Trautv. et Mey. Fl. Ochot. n. 303. Gold. Pinet. p. 141. Parl. in DC. Prodr. XVI. ii. p. 482. Schmidt. Fl Amg. n. 353. Kom. Fl. Mansh. I. p. 208.

J. chinensis, (non L.) Nakai Fl. Kor. II. p. 383. p.p.

J. chinensis var. *procumbens*, (non Endl.) Nakai Rep. Veg. Isl. Quelp. p. 13.

Sabina davurica, Antoine Cupress. Gatt. t. 77. 78.

Nom. Jap. Shin-pak.

Nom. Cor. To-Sol-Hyang 杜松香.

Hab. Corea: in rupibus montium Kumgangsan, e.g. Shinsonbon, 1250 m., Miroppon 1550 m. Birubon 1700 m. et Taichangbon 1650 m. (T. Nakai n. 5077–80.) in rupibus Chanan-bon montium Chirisan 1900 m. (T. Nakai n. 637), in monte Nan-nin-san (T. Imagawa).

Quelpært: in summo montis Halla-san 1950–2000 m. (T. Nakai n. 203, T. Ishidoya n. 214. Taquet n. 330. 1446. Faurie n. 1511).

Shikoku: in monte Tsurugi-san 200 m. (J. Nikai n. 1216).

Hondō: in summo montis Shirane-san 2400 m. Nikko (J. Matsumura, S. Komatsu, T. Nakai).

Yeso: Samani prov. Hidaka (K. Miyabe ?).

Sachalin: in insula Kai-ba-tō (?).

Distr. Amur, Ussuri, Manshuria, Dahuria, Baikal et Altai.

Plantæ nanæ *Juniperi* a hortulanis in ollis cultæ, sunt hæc et *J. rigida*.

239) **Juniperus taxifolia,** Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. p. 271. Parl. in DC. Prodr. XVI. ii. p. 481. Sieb. et Zucc. Fl. Jap. II. p. 109. Miq. Prol. Fl. Jap. p. 331. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I p. 472. Matsum. in Tokyo Bot. Mag. XV. p. 138. Masters in Journ. Linn. Soc. XXXVIII. p. 202. p.p. Hayata in Journ. Linn. Soc. XXXIX. p. 90. Pl. 7. Beiss. Nadelholzk. p. 131.

J. rigida, Gord. Pinet. p. 99. excl. syn.

Nom. Jap. Shima-muro.

Hab. Bonin (N. Okada, B. Kawate, R. Yatabe)

Liukiu: Okinawa (J. Matsumura)

Insula Ohsima prov. Idzu (G. Koidzumi).

Planta endemica!

240) **Juniperus seoulensis,** NAKAI sp. nov.

Proxima *Junipero rigidæ*, sed exqua foliis brevioribus, amentis masculis globosis, appendice squamæ latissime triangulare. Longitudine folii cum *Junipero commune* et *J. nana* convenit sed forma differt

Frutex (fide TAQUET) ramosissimus. Cortex sordide atro-fuscus. Folia recta 0.5–1.0 cm. longa, supra impresso-lineata, sectione transversa triangularia glaberrima, apice acuminata. Amenta mascula axillaris, basi bracteis ovatis v. rhombeis 5–6 suffulta, globosa, circa 1.5 mm. longa et lata. Appendix connectivi latissima triangularis apice incurva, margineque undulata. Stamina in quaque squama 3–4, flavidula. Amenta feminea axillaris, quam mascula superius posita. Bracteæ imbricatæ rhombeæ v. ovatæ v. rotundatæ 14–15, intima minima et cum ovulis tribus alterna. Bacca ovata 7–8 mm. longa nigra, basi bracteis minimis persistentibus suffulta, pyrenis tribus.

Nom. Jap. Kôrai-muro.

Hab. Corea : in montibus circa Seoul, rara (TAQUET n. 2541).

Planta endemica !

241) **Juniperus rigida,** S. et Z. Fl. Jap. II. p. 57 t. 127. PARL. in DC. Prodr. XVI. ii. p. 480. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 471. FRAN. Pl. Dav. I. p. 292. MASTERS in Journ. Linn. Soc. XVIII. p. 496. XXVI. p. 543. XXVIII. p. 202. BEISS. Nadelholzk. p. 131. PALIB. Consp. Fl. Kor. III. p. 38. KOM. Fl. Mansh. I. p. 207. NAKAI Fl. Kor. III. p. 38.

J. communis, (non L.) THUNB. Fl. Jap. p. 264. excl. syn.

J. litoralis (non MAX.) NAKAI Fl. Kor. II. p. 383.

Nom. Jap. Nezu v. Soro v. Nezumi-sashi. v. Nezu-sashi.

Nom. Cor. Nogaji-nam.

Hab. Corea : Chinnampo (T. NAKAI n. 2360) Kōshu (T. NAKAI n. 2422) Districtu Musang (KOMAROV n. 86. K. MAEDA) sine loco speciali (Y. HANABUSA) monte Namsan (T. UCHIYAMA) Oh-ryu-kol (T. UCHIYAMA) Kang-gei (G. MILL n. 309) Koang-nyong (T. MORI) insula Wangtō (T. NAKAI n. 538) Gisei-fu (T. NAKAI) Hei-san-chin (T. NAKAI n. 2287) pede montis Kum-gang-san (T. NAKAI n. 5081–2).

Hondo : Chichibu prov. Musashi (?). insula Miyajima prov. Aki (G. KOIDZUMI, B. HAYATA). Komono prov. Ise (J. MATSUMURA). Maemura prov. Ise (J. MATSUMURA). prov. Kawachi (T. TADA). Ohmineyama prov. Shinano (J. MATSUMURA) Hikami prov. Suwo (J. Nikai n. 27). Maruyama prov. Kii (J. Matsumura.) Takatomura prov. Hitachi (J. Matsumura). pede montis Komagatake prov. Shinano (J. Matsumura). Kuriharatōge prov. Kaga (K. Fujii). Ontakesan prov. Shinano (G. Koidzumi). Ichinotani prov. Settsu (R. Yatabe). Kurashiki prov. Bitchu (G. Koidzumi). Maemura prov. Kii (J. Matsumura). prov. Awa (R. Yatabe). Toidamura prov. Suwo (J. Nikai). Hannō prov. Musashi (T. Nakai).

Yeso: Yanbetsu prov. Kitami (?)

Distr. Manshuria.

242) **Juniperus litoralis,** Maxim. in Mél. Biol. VI. p. 375. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 471. Beiss. Nadelholzk. p. 130. Masters. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 542. Warburg Monsunia I. p. 191.

J. conferta, Parl. in DC. Prodr. XVI. ii. p. 481.

Nom. Jap. Hai-nedzu.

Hab. Hondo: Shin-ya-no-hama prov. Ugo (G. Koidzumi). Taka-to-mura prov. Hitachi (J. Matsumura). Inubōzaki prov. Shimousa (T. Nakai).

Planta endemica!

243) **Juniperus nana,** Willd. Sp. Pl. IV. p. 854. Ledeb. Fl. Alt. IV. p. 299. Fl. Ross. III. p. 683. Koch. Syn. Fl. ed. III. p. 575. Benth. et Hook. Brit. Fl. p. 417. Britton and Brown Fl. North. States and Canada I. p. 60. Beissn. Nadelholzk. p. 132.

J. alpina, Clus. Hist. Pl. I. p. 38.

J. nana β. alpina, Endl. Syn. Conif. p. 14. Parl. in DC. Prodr. XVI. ii. p. 480.

J. communis, (non L.) Kawakami in Tokyo Bot. Mag. (1900) p. 111. Matsum. Ind. Pl. Jap. II. i. p. 10.

J. communis var. *alpina,* Gaud. Fl. Helv. VI. p. 301.

J. communis var. *montana,* Ait. Hort. Kew. III. p. 414.

J. communis var. *nana,* Loud. Arb. et Frut. brit. IV. p. 2486.

J. sibirica, Burgsd. Anleit. n. 272.

Nom. Jap. Riishiri-byaku-shin.

Hab. Sachalin: Chipesani (G. Nakahara).

Corea: in silvis Laricis pede montis Paiktusan 1500–1600 m. (T. Nakai n. 1864. 1871–2).

Distr. Regio alpina et subalpina Europæ, Sibiriæ et Americæ borealis.

244) **Juniperus nipponica,** MAXIM. in Mél. Biol. VI. p. 374. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 471. MASTERS. in Journ. Linn. Soc. XVIII. p. 496.

J. recurva var. *squamata*, (non PARL.) MASTERS in Bull. Herb. Boiss. (1898). p. 274. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. ii. p. 10.

Nom. Jap. Miyama-nedzu.

Hab. Hondo: Hakusan prov. Kaga (J. NIKAI n. 1860, K. FUJII). Adzumasan prov. Iwashiro (G. NAKAHARA.). Gassan prov. Uzen (R. YATABE, S. ISHIDZUKA). Tateyama prov. Etchu (J. MATSUMURA). Kattasan prov. Rikuzen (Y. YABE). Ontakesan prov. Shinano (G. KOIDZUMI). Fujisan prov. Kai (B. HAYATA).

Planta endemica!

245) **Salix Ishidoyana,** NAKAI. sp. nov.

Affinis *S. Caprea* et S. *hallaisanensis*, sed a prima amentis minoribus, capsulis brevioribus, stipite capsulæ triplo brevioribus, et a secunda amentis minoribus, bracteæ forma et colore differt.

Frutex ramosus, Ramus glaberrimus flavido-viridis. Folia petiolis 2-10 mm. longis adpresse pilosis, laminis ellipticis v. late ellipticis integris v. obscure serrulatis subrugoso-venosis, supra primo pilosa, demum glaberrima, subtus venosissima, primo sericea, demum sparsim sericea. Amenta basi aphylla cum pedunculo 5 mm. longo sericeo 2.5 cm. longa. Bracteolæ obovatæ v. oblongo-ovatæ atro-fuscæ, pilis sericeis bracteolas triplo superantibus hirsutæ 1 mm. longæ. Glandulæ externæ nullæ, internæ papillosæ 0.5 mm. longæ apice rubescenti-fuscæ. Ovaria cornuta basi leviter inflata obtusa apice stigmate 2 bifido coronata. Fructus 3 mm. longus cornutus sericeus, stipite sericeo 2 mm. longo.

Nom. Jap. Takeshima-yanagi.

Hab. Ooryong-to: in rupibus et jugo montis Jōhō 700 m. (T. ISHIDOYA n. 20 et 21).

246) **Aconitum corymbiferum,** NAKAI sp. nov. (*Napellus*)

Radix incrassata obconica v. elongato-obconica atro-fusca. Caulis 30-90 cm. altus, præter apicem glaberrimus erectus, sed non rectus, interdum zigzagformis, teres, apice pilis 0.5 mm. longis albis recurvis ciliolatus. Folia inferiora tenuiter secta, superiora latius secta submembranacea, 3-5 secta v. partita, lacinis linearibus v. lanceolatis acuminatis. Racemus terminalis et axillaris, in planta humile tantum terminalis. Flores inferiores superioribus longius pedicellati, ita racemus corymbosus

v. racemoso-corymbosus. Bracteæ inferiores foliaceæ. Bracteolæ minutæ in medio pedicelli positæ. Sepala pallide violacea. Cassis cucullata glaberrima v. pilosa, antrorsum rostrata 18–20 mm. alta. Sepala lateralia oblique rotundata, basi constricta, intus hirtella; infima oblanceolata. Stamina pilosa, eorundem alæ apice unguiculatæ. Ovaria glaberrima tria. Follicula parallela, apice stylis elongatis persistentibus dorsalibus coronata, 15–18 mm. longa inflata.

Nom. Jap. Usuba-torikabuto.

Hab. Yeso : in declivitate montis Yubaridake (GEN-ICHI KOIDZUMI). Muroran (FAURIE). in silvis Nayoro (FAURIE n. 6209). collibus in Kushiro (FAURIE n. 8705). in silvis Shibetcha FAURIE n. 4926). in rupibus littoris Muroran (FAURIE n. 6210). in silvis Ochiai (FAURIE n. 6208).

247) **Aconitum nipponicum,** NAKAI. sp. nov. (*Napellus*)

A. kamtschaticum, (non WILLD.) NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXII (1908) p. 133 p.p.

Differt a proxima speciei *A. kamtschatico,* floribus intense violaceis, casside altiore et subito rostrum contracta, glabriore, ovario glabro, bracteis rarius bracteolis in medio pedicelli positis et foliaceis.

Radix obconico-fusiformis atro-fusca v. sordide fusca. Caulis erectus 40–50 cm. altus v. altior, pilis minutis recurvis pilosus. Folia petiolis laminis brevioribus pilosis, laminis infra medium v. fere ad basin flabellatim 5-fida, secus venas pilosa. Racemus contractus terminalis foliaceus ie. bracteæ sensim in folia transeunt. Bracteolæ minutæ rarius foliaceæ et lanceolatæ. Flores magni intense violacei pulcherrimi. Cassis usque 25 mm. alta in rostro acuminata. Ovaria glaberrima. Follicula ignota.

Nom. Jap. Miyamo-torikabuto.

Hab. Hondo : in herbidis montis Iidesan (GEN-ICHI KOIDZUMI, GENJI NAKAHARA, FAURIE n. 2593). in monte Shirouma (YOSHISADA YABE, TOMIJIRŌ UCHIYAMA).

248) **Aconitum lusidusculum,** NAKAI. sp. nov. (*Napellus*)

A. Fischeri var. *arcuatum,* REGEL f. *trisectum,* NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXII. (1908). p. 133.

Caulis erectus v. apice flexuosus ramosus, præter apicem glaberrimus lucidus teres, apice sub lente albo-recurvo-pubescens, pilis brevissimis fere 0.5 mm. longis,. Folia supra lucida crassiuscula tripartita utrinque secus venas margineque pilosa, segmentis sessilibus v. breviter petiolulatis, mediis rhombeis trifidis ; lacinis lanceolatis acuminatis, lateralibus bifidis. Racemus terminalis et axillaris, terminalis præcox. Bracteæ lineares v. lineari-lanceolatæ. Pedicelli pilis recurvis 0.5 mm. longis dense vestiti. Bracteolæ binæ lanceolatæ v. lineari-lanceolatæ, supra medium pedicelli positæ. Flores pallide violacei. Cassis pilosa cucullata pilosa antrosum rostrata 1.6–2.2 mm. alta. Sepala lateralia oblique rotundato-obovata, extus margine pilosa et ad basin brevissime pilosa, intus medio hirtella. Alæ staminum apice non unguiculatæ. Ovaria glaberrima tria, apice stylos elongatos attenuata.

Nom. Jap. Teriha-bushi.

Hab. Yeso: sine loco speciali (Keisuke Itō) Joozankei (Jinzo Matsumura) pede montis Yubaridake (Gen-ichi Koidzumi).

249) **Anemone maxima,** Nakai sp. nov. (*Hepatica*).

Species affinis *Anemone Hepatica*, sed exqua foliis et bracteis 2–3 plo majoribus, carpellis majoribus et glaberrimis differt.

Rhizoma incrassatum simplice v. ramosum atratum, radices fibrosas atro-fuscas elongatas emittens. Squamæ membranaceæ fuscæ ovatæ magnæ basin foliorum amplexæ. Petioli 14–23 cm. longi hirsuti 4–5 mm. lati. Laminæ usque 15 cm. latæ 8 cm. longæ, infra hirsutæ. Bracteæ imbricatæ, ovatæ v. rotundato-oblongæ. margine et infra pilosæ, usque 2.5 cm. longæ 2 cm. latæ. Fructus 5 mm. longi lucidi glaberrimi.

Nom. Jap. Oh-suhamasō.

Hab. Insula Ooryōng-tō: in silvis Jōhō 800 m, ubi abunde socialiter crescit (Tsutomu Ishidoya n. 41, Kinzō Okamoto).

250) **Euonymus striata,** Makino var. **microphylla,** Nakai var. nov.

Folia minora 6-18 mm. longa 3-9 mm. lata. cet. ut typica.

Nom. Jap. Koba-mayumi.

Hab. Insula Ooryōng-tō: in silvis montis Jōhō 920 m. (Tsutomu Ishidoya n. 86).

251) **Tilia insularis,** Nakai. sp. nov.

Affinis *Tiliæ Taquetii*, sed foliis crassioribus, supra venis pilosis, subtus in axillis venarum albido-pilosis.

Arbor ramosissima. Ramus adultus glaberrimus, juvenilis glaberrimus v. pilis stellulatis sparsissime pilosus. Folia distincte petiolata, petiolis glabris v. apice tantum pilosis, laminis basi profunde sinuata, v. anguste sinuata, oblique rotundata v. ovata, margine mucronato-serrata, apice subito attenuata supra initio secus venas pilosula, demum glabrescentia, subtus glaucina glabra, sed in axillis venarum albido- v. pallidissime fuscente-barbata. Involucra oblanceolata stellulato-pilosa parva. Flores et fructus ignoti.

Specimina manca 7 possideo e affinitatibus speciebus *Tilia Taquetii*, *Tilia japonica*, *Tilia amurensis* etc. primo obtutu differe videtur.

Nom. Jap. Takeshima-shinanoki.

Hab. Insula Ooryŏng-tō: in silvis (Tsutomu Ishidoya, Kinzō Okamoto).

252) **Acer Okamotoanum,** Nakai. nom. nov. (*Platanoidea*).

A. Okamotoi, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXVII (1913) p. 130. p.p. Fl. Sylv. I. p. 13 excl. descrip. et figura foliorum.

Arbor, habitu *Aceris picti*, trunco diametro usque 30 cm. Ramus glaberrimus. Folia glaberrima longissime petiolata viridia breve 6–9 fida, subtus basi in axillis venarum albo-barbata, lobis ovatis subito longe caudato-attenuata, basi cordata v. profunde sinuata v. subtruncata. Inflorescentia cymoso-paniculata ad apicem rami hornotini terminalis, bracteolata glaberrima. Pedicelli elongati. Flores masculi 8–9 mm. lati. Calyx pelviformis, lobis ovatis flavido-viridibus, Petala flavidula elliptica v. obovata 3 mm. longa. Glandula annularis circumstaminalis ie. stamina glandulos perforata. Ovarium abortivum. Flores faeminei 1 cm. lati. Calyx pelviformis, lobis ovatis apice flavidulis. Petala flavidula. Stamina brevia v. abortiva. Styli 2 mm. longi, stigmate bifido recurvo. Samara magna conniventia v. rectangularis 4–4.5 cm. longa. Alæ 1.5-1.8 cm. latæ 2–3 cm. longæ.

Nom. Jap. Takeshima-itaya.

Hab. Insula Ooryŏngtō: in silvis montis Jōhō 900 m., in silvis littoralis, in silvis, insulæ Matsushima v. Ooryŏng-tō propria (Tsutomu Ishidoya, Kinzō Okamoto). insula Takeshima v. parva insula prope Matsushima (Tsutomu Ishidoya).

Cum Tsutomu Ishidoya specimina a Kinzo Okamoto, civile muneris dendrologici gubernationis Coreanæ in insula Ooryŏng-tō lecta mihi mandavisset, declavit fructus et ramusque in figura tabulæ IV Floræ Silvaticæ Koreanæ I ut *Acer Okamotoi* delineati ex eadem planta lecti fuisse. Sed ille ramus est *Acer Pseudo-Sieboldianum*, dum fructus sunt ii præsentis species. Corono nove huic novæ speciei nomen *Acer Okamotoanum*.

253) **Bupleurum latissimum,** Nakai. sp. nov.

Rhizoma ramosum perenne. Caulis 60 cm. altus glaberrimus longitudinali-striatus. Folia supra viridia subtus glaucina subdisticha, radicalia congesta, petiolis subulatis 12–18 cm. longis, basi dilatatis interiores amplexis, laminis late ovatis 11 nervis et reticulatis glaberrimis basi truncatis v. cordatis et in petiolem subito attenuatis, apice acutis, margine undulato-integerrimis, 6–13 cm. longis 4.5–11 cm. latis, caulina inferiora breviter petiolata, petiolis alatis et basi foliaceis amplexicaulibusque longitudinali 11-striatis, superiora sessilia, perfecte amplexicaulia oblongo-ovata. Involucrum et involucellum 5-foliatum, foliis sessilibus imbricatis cordatis apice acutis. Pedicelli et ovaria glaberrima. Calyx subnullus. Petala obovata incurva acuta flava. Stamina 5 petalis alterna, antheris ovatis flavis.

Nom. Jap. Takeshima-saiko.

Hab. Insula Ooryŏng-tō: in silvis littoralis inter Todong 道洞 et Moshige 苧洞 (Tsutomu Ishidoya n. 109) San-mak-dong (Kinzō Okamoto).

254) **Veronica diamantiaca,** Nakai. sp. nov.

Species affinis *V. ovatæ*, *V. holophyllæ* et *V. kiusianæ*, sed differt foliis infra rubescentibus, serrulis obtusis, sepalis obtusis.

Radix perennis. Caulis 20 cm. altus rubescenti-viridis crispulo-ciliatis, laminis ovatis, infra rubescentibus parce pilosis, supra viridibus, interdum rubescentibus scabro-pilosis, margine obtuse ovato v. elliptico-serratis. Inflorescentia terminali-racemosa crispulo-pilosa. Bracteæ lanceolatæ v. angustæ, pedicellis paulo superantes. Calyx 5-partita, lobis elongatis obtusis uninervis margine crispulo-ciliatis, facie glabris. Petala 4-partita, lobis ovatis acutis, pallide violacea. Stamina 2 petalis duplo longiora. Antheræ ovatæ biloculares. Styli sepalis æquilongi glabri. Stigma punctatum stylis paulo latius.

Nom. Jap. Miyama-toranoo.

Hab. Korea: in silvis *Betulæ Ermani* et *Pini pumilæ* summo montis Miroppon montium Kum-gang-san (montes des diamantes) 1500 m. (T. Nakai n. 5818)

255) **Veronica insularis,** Nakai. sp. nov.

Affinis *V. Schmidtianæ*, sed exqua caule basi non ramoso, inflorescentia paniculata differt.

30 cm. altus apice ramosus. Folia inferiora sub anthesin emarcida, caulina distincte petiolata, petiolis canaliculatis 2 mm. latis 1–3 cm. longis. Lamina ovata 3.5-5 cm. longa irregulariter incisa. Inflorescentia terminalis racemoso-paniculata, simulque axillaris racemosa. Racemus pilosus. Bracteæ oblongo-ovatæ v. oblongæ ad basin angustæ,

integræ v. varie incisæ v. dentatæ. Pedicelli ciliati 3-6 mm. longi. Calyx fere ad basin 5—partitus, lobis late lanceolatis integris v. dentatis 4-5 mm. longis. Petala pallide cærulescentia calyce æquilonga.

Nom. Jap. Takeshima-toranoo.

Hab. Insula Ooryŏng-tō: in herbidis circa agros (TSUTOMU ISHIDOYA n. 129.)

256) **Lonicera insularis,** NAKAI. sp. nov. *(Cæloxylosteum-Ochranthæ)*

Frutex ramosissimus. Cortex cinereus longitudinali-fibroso-sejunctus. Ramus hornotinus velutinus. Folia ovata v. obovata v. late ovata obovatave, petiolis pilosis 5-6 mm. longis, laminis supra adpresse sparsim ciliolatis, secus venas pilosis, infra velutinis, venis lateralibus primariis utrinque 4-5. basi rotundatis v. subtruncatis v. acutis, apice cuspidatis v. acutis, margine integerrimis, rosulæ ovatis v. ellipticis usque 9 cm. longis 5.5 cm. latis, margine undulatis. Gemmæ terminales non evolutæ. Pedicelli 1 cm. longi velutini. Bracteæ quibusque floribus 1, lanceolato-lineares v. lineares pilosæ 0.5-1 cm. longæ. Bracteolæ quibusque floribus 2 ovatæ obtusæ, margine barbatæ, ovario spærico-ovato glabro leviter breviores. Flores bini. Sepala 5, infima oblonga 1 mm. longa, cetera ovata v. elliptica 0.5 mm. longa margine barbata, utrinque glabra. Corolla ochroleuca, tubo extus piloso, lobis superioribus dilatatis apice 4-dentatis 9 mm. longis, inferioribus lineari-oblanceolatis apice obtusis 11 mm. longis, ita corolla cum tubo 15 mm. longa. Filamenta infra medium pilosa. Styli pilosi, staminibus breviores, stigmate capitato. Bacca nigra basi leviter connivens cum sepalis persistentibus coronata et bracteis et bracteolis persistentibus suffulta.

Nom. Jap. Shima-Kingin-boku.

Hab. Insula Ooryŏng-to: in dumosis secus maris (TSUTOMU ISHIDOYA n. 140, KINZŌ OKAMOTO).

Mense Nov. Anno 1915.

Vol. XXXI. FEBRUARY, 1917. No. 362.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Geniti Koidzumi :—Contributiones ad Floram Asiae Orientalis. . . 81
Atsushi Yasuda :—Thelephoraceae, Hydnaceae und Polyporaceae von Japan. (Vorläufige Mitteilung.) 42

LIBRARY OF CONGRESS
APR 1 1 1917
DEPOSIT

Article in Japanese :—

Bungo Miyazawa :—Ueber die mosaikartige Spaltung eines Gerstenbastards. . . . .

Current Literature :—

Nakai, T., Vegetation of Island Quelpaert, Island Wang-to, Mt. Waigalbon and Mt. Chirisan, Corea.

Miscellaneous :—

On Indian Bákhar. (K. Saito.)—Notes on Fungi. [60] (A. Yasuda.)—Code des Couleurs. (B. Hayata.)—"Mokonkwa"? or "Mōrōkwa"? (S. Matsuda.)—"Takushakwa"? or "Takusekikwa"? (S. Matsuda.)—Book Reviews, Personals etc.

Proceedings of the Tokyo Botanical Society

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 16 mark (20 francs or 16 shillings), and for America 4 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
○半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌每月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正六年二月十六日印刷
大正六年二月二十日發行

郵便振替貯金口座番號第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

ERRATA

in the list of the number of chromosomes in the December number, 1916.

P. 405,	line 6,	put Gaz.	for Ges.
„	in foot-note,	„ investigator	„ investigatior.
P. 407,	line 9,	„ 1913	„ 1911.
P. 408,	„ 19,	„ **euglenae**	„ **englenae.**
„	„ 21,	„ **Ancylistes**	„ **Ancylistis.**
P. 410,	„ 2 in foot-note,	omit "not."	
„	bottom line in foot-note,	put haploid	„ hploid.
P. 411,	line 11,	put 15	„ 51.
P. 412,	„ 4,	„ BAMBEKE	„ BAMKEBE.
P. 413,	between lines 14 and 15 from bottom,	insert BOLLETER; Beih. Bot. Centralbl. 28. 1905.	
P. 414,	line 16 from bottom,	put **Mnium**	for **Munium.**
P. 415,	„ 14 „	„ ÈM.	„ EM.
P. 416,	„ 11,	„ JONES.	„ GONES.
„	„ 13 and 15,	„ FARMER	„ FARMES.
„	„ 16,	„ **Dryopteris Filix-mas**	„ „ „
„	„ „	„ "**72**" for 2x	„ "**72**" for x.
„	„ 20,	„ WILLS.	„ WILLE.
P. 417,	between lines 9 and 10,	insert KUNDT; Beih. Bot. Centralbl. 28. 1911.	
„	in foot-note,	put fertilized	for festilized.
P. 418,	line 18,	„ **europaea**	„ **eulopae.**
„	„ 17 from bottom,	„ **Pseudolarix**	„ **Pseudalarix.**
P. 422,	„ 18,	„ **luteum**	„ **lutenm.**
P. 423,	in explanation of text-fig.,	put mother	„ mather.
P. 425,	line 5,	put Deut. Bot. Ges.	„ Deut. Ges.
„	„ 17,	„ **Saxifraga**	„ **Saxifroga.**
„	„ 20,	„ **S. sponheimica**	„ **S. sponheimia.**
„	between lines 22 and 23,	insert (**Rosaceae**).	
„	in explanation of text-fig.,	put vegetative nuclear division	for uncleus in vegetatiue cell.
P. 426,	line 2,	put **biflorus**	„ **biflora.**
P. 427,	„ 10 from bottom,	„ STRASBURGER	„ STRASBUGER.
„	bottom line,	„ 1909	„ 1906.
P. 428,	line 6,	„ (**Malvaceae**)	„ (**Malcaceae**).
„	„ 14,	„ rarely **70**	„ varely **70.**
P. 429,	„ 13,	add "**9**" for x and "**18**" for 2x.	
P. 430,	„ 8,	put "**15**" for 2x	„ "**15**" for x.
„	„ 18,	„ **brevistylis**	„ **brevietylis.**
P. 431,	„ 11 from bottom	„ "± **47**†" for 2x	„ "**47**†" for x.
P. 432,	„ 14 „	„ **14-20**	„ **20.**
„	„ „	omit **40.**	
P. 433,	line 14,	put (**Caplifoliaceae**)	„ (**Caplifoliacea**).
P. 435,	„ 11 form bottom,	add "**18**†" for 2x.	
„	in foot-note,	add † before "By."	

P. 437,	in explanation of text-fig.,	put 28. *L. stolonifera*	for 28. *L. stronifera.*
P. 439,	„	„ **oleraceus.**	„ **oleaceus.**
„	line 9,	„ **Zostera**	„ **Zostra.**
„	„ 14,	„ Microscop.	„ Mikroskop.
P. 440,	„ 8 from bottom,	put “**Black Mexican**”	for “**Black starch.**”
„	„ 6 „	„ **9, 10*, 11**	„ **9, 10, 11.**
P. 442,	between lines 2 and 3,	insert Arch. Mikroskop. Anat. 21. 1882.	
P. 443,		omit line 16	
„	line 14 from bottom,	put Nothnagel	for Nothangel.
„	„ 3 „	put **12**, sometimes **14**	„ **12**, often **14.**
„	„ 2 „	„ Hist. Beitr. 1.	„ Arch. Mikroskop. Anat. 21.
„	in foot note,	„ which	„ hwich.
P. 444,	line 1,	add “**24**” for 2x	
„	„ 11,	put Schaffner	„ Schnaffner.
P. 445,	„ 7,	„ “**14**” for x	„ “**14**” for 2x.
„	„ 17,	omit **24.**	
„	„ 21 and 22,	„	
„		„ line 23	
„	„ 25,	„ **24.**	
P. 446,	„ 7,	add “**16**” for 2x.	
„	„ 14,	put **Zephyranthes**	„ **Zephyrantes.**
„	„ 17,	„ Gesell.	„ Gasell.
„	„ 20,	„ **Beschorneria**	„ **Beschoaneria.**
„	„ 13 from bottom,	„ **pseudacorus**	„ **pseud-acorus.**
P. 447,	„ 4,	omit Kgl.	
„	„ 11,	put Naturalistes	„ Naturalists.
„	„ 13,	„ **spectabile**	„ **spectabilis.**
„	„ 18 from bottom,	„ **Himantoglossum**	„ **Himnantoglossum.**
„	„ 11 „	„ Fremann; Inaug.-Dissert. Bonn. 1910.	for Müller; Arch. Zellforsch. 8. 1912.

ADDENDA

CONJUGATAE.

	(*x*)	(*2x*)
Closterium Ehrenbergii. ... ... van Wisselingh; Beih. Bot. Centralbl. 29. 1913.	more than **60**	
Hyalotheca disseminata. ... ... Acton; Ann. Bot. 30. 1916.	± **12**	

CHLOROPHYCEAE.

Characeum Sieboldii. ... ... Smith; Ann. Bot. 30. 1916.		**10** or **12**

ASCOMYCETES.

Penicillium crustaceum.	2	
Schürhoff ; Beih. Bot. Centralbl. 22. 1907.		

PTERIDOPHYTA.

Selaginella Emiliana.	8	
S. serpens.	8	
Denke ; Beih. Bot. Centralbl. 12. 1902.		

GYMNOSPERMAE.

Juniperus communis. var. **depressa.**	12	
Nichols ; Beih. Bot. Centralbl. 25. 1910.		

ANGIOSPERMAE.—*Dicotyledonae.*

(**Convolvulaceae**)

Pharbitis Nil.	12–14†	24–28†
Ohga ; 1916.		

ANGIOSPERMAE.—*Monocotyledonae.*

(**Triuridaceae**)

Sciaphila japonica.	24†	48†
Ohga ; 1916.		

(**Liliaceae**)

Smilacina sp.	14	
Lawson ; Trans. Roy. Soc. Edinburgh. 48. 1912.		
Tulipa spp.	12	
Guignard ; Ann. Sci. Nat. Bot. VII. 14. 1891.		
Lilium longiflorum.	12	
Yamanouchi ; Beih. Bot. Centralbl. 10. 1901.		
L. chalcedonicum.	12	
Guignard ; Ann. Sci. Nat. Bot. VI. 20. 1884.		
L. bulbiferum.	12	
Strasburger ; Hist. Beitr. 1. 1888.		

---

† By investigator's personal information.

Contributiones ad Floram Asiae Orientalis

by

Gen'iti Koidzumi

LIBRARY OF CONGRESS
APR 11 1917

Ligusticum (*Euligusticum*) **linearilobum** Koidz. nov. sp.

Species distinctissima, quoad fructus simile *Lig. japonico* Maxim. sed foliolis angustissimis exqua differt.

Caulis 13–70 cm. altus sub umbella dense puberulus ceterum glaber, striatus, rigidus, solitarius, superne rarius e basi pauciramosus, suberectus vel leviter flexuosus plurifoliatus; ramis parum tenuioribus. Radix elongatus obliquus vel horizontalis subsimplex carnosus interne pluri-digitatus. Folia glaberrima membranacea radicalia caulinaque infima longe petiolata, ambitu deltoidea, inferiora triternatisecta, media biternatisecta, summa ternata sessilia; foliolis supra dilute subtus luteo-viridibus linearibus vel anguste lineari-lanceolatis argute serrulatis utrinque leviter attenuatis sessilibus vel petiolulatis, interdum hinc atque illinc grandiserratis, vel trilobatis tunc parte media longiore; vaginis amplexicaulibus glabris, inferioribus e basi latiore sensim angustatis, ceteris elongato-linearibus apice leviter bi-auriculatis, interdum leviter ventricosis. Umbella oppositifolia, terminalia maxima, involucro unifolio lineari-lanceolato vel lineari interdum nullo, radiis 15–22 intus papillosis; umbellulis circiter 22–25-floris, involucella phyllis 5–8 linearibus; floribus centralibus submasculis; calycis lobis obsoletis, petalis albis obcordatis apice in laciniam inflexam attenuatis, antheris nigris, stylopodio conico carnoso, stylis ovario brevioribus a basi reflexis, stigmatibus discoideis. Fructus late ellipticus utrinque rotundatus, mericarpiis a dorso leviter compressis, jugis lateralibus ceteris vix latioribus, valleculis dorsalibus et lateralibus tri- commisuralibus 5–8-vittatis.

Nom. Jap. *Hosoba-toki.* (nov.)

Distr. Yezo: mt. Yubaridake.

Evonymus Vidalii Fr. et Sav. var. **stenophylla** nov. var.

Foliis lanceolatis 8 cm. longis 2,5 cm. latis.

Nom. Jap. *Hosoba-mayumi* (nov.)

Distr. Nippon: Prov. Bingo, Mihara.

Angelica refracta Fr. Schmdt var. **glaucophylla** nov. var.

Foliola aequaliter serrata subtus glaucina; involucellis nullis vel phyllis 2 scariosis tenuibus caducis; fructibus glaberrimis.

Nom. Jap. *Urajiro-yezosenkiu.* (nov.)

Distr. Yezo: mt. Yubaridake.

Angelica refracta Fr. Schmdt. var. **multinervis** nov. var.

Foliolis longe lanceolatis longius acuminatis basi cuneatis utrinque nervis secundariis numerosioribus margine laciniato-serratis, serraturis longe lanceolatis argutis inaequalibus; involucellis pleiophyllis lineari-filiformibus quam umbellula longioribus.

Nom. Jap. *Hosoba-yezosenkiu.*

Distr. Yezo: circa oppidum Hakodate.

Angelica refracta Fr. Schmdt. var. **Yabeana** (Mak.)

Angelica Yabeana Mak. Bot. Mag. Tokyo XXII. p. 174.

Foliolis lanceolato-oblongis vel ovatis inciso-duplicato-serratis; involucellis pleiophyllis umbellulam valde excedentibus; caule tantum sub umbella parce puberulo.

Nom. Jap. *Tani-zeri.*

Distr. Nippon: prov. Simotsuke, Nikko.

Angelica ursina (Rupr.) Benth. et Hook. Gen. Pl. I. 3, (1867) 916.

Angelophyllum ursinum Rupr., Fr. Schmidt, Fl. Sachal. 136, Fl. Amur. 46;—Schimper, Pflanzengeographie (1898) fig. 327.

Angelica ursina (Rupr.) Maxim. in Mel. Biol. IX. (1876) 652;—Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II, 375.

Angelica anomala Yabe (pro parte non Lallem.) Rev. Umbell. Jap. (1902) 74.

Procera umbellis terminalibus 40 cm. in diametro, fructibus oblongis commisura 4-vittatis, umbellulae floribus numerosissimis; antheris albis.

Nom. Jap. *Yezo-niu.*

Distr. Kamtchatka, Kuril, Yezo, Sachalin.

Angelica anomala Lallem. Index Sem. Hort. Petr. 57;—Walp. Repert. II. 938;—Fr. Schmidt, Fl. Sachal. 137, Fl. Amur. 46;—Regel, Fl. Ussur. 70;—Komarov, Fl. Mansh. III. 160;—Forb. et Hemsl. in jour. Linn. Soc. XXIII. 333.

Angelica sachalinensis Maxim. Prim. Fl. Amur. 127.

Angelica anomala Yabe (pro parte non Lallem.) l. c. 74.

Humilior umbellis terminalibus ad 20 cm latis, fructibus suborbicularibus commisura 2-vittatis, umbellulae floribus paucioribus.

Nom. Jap. *Yezo-oh-yoloigusa.* (nov.)

Distr. China borealis, Sibiria orientalis, Manshuria, Korea, Sachalin, Yezo.

Angelica dahurica (Fisch.) Benth. et Hook. Gen. Pl. I. 3, (1867) 916.

Callisace dahurica Fisch. in Hoffm. Umbellif. ed. 2, p. 170;—Ledeb. Fl. Ross. II. 316;—DC. Prodr. IV. 184;— Fr. Schmdt. Fl. Amur. 174, in Prim. Fl. Amur. 46;—Regel, Fl. Ussur. no. 219.

Angelica dahurica (Fisch.) Maxim. in Mel. Biol. X (1877) 55;—Komarov, Fl. Mansh. III. 160.

Angelica dahurica (Fisch.) Rupr., Drude in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. Fam. III. 8, s. 220.

Nom. Jap. *Oh-shishiudo.* (nov.)

Distr. Sibiria orientalis, Manshuria, Korea, Nippon media.

Angelica edulis Miyabe, in Yabe Rev. Umb. Jap. (1902) p. 77 (in Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, XVI, part 2.)

Angelica ursina Yabe ibid. 75 (non Maxim.);—Matsum. Index Pl. Jap. II. 2, p. 426; Shokubutsu Mei-i, rev. et enlarg. ed. Part. II (1916) p. 36.

Nom. Jap. *Amaniu.*

Distr. Yezo, Nippon media et borealis.

forma **triloba** Koidz.

Humilis foliis omnibus trilobatis.

Nom. Jap. *Iwa-amaniu.* (nov.)

Dirtr. Nippon: mt. Adsumasan; Nikko.

Malus (*Calycomeles*) **pisiformis** Koidz. nov. sp.

? *Malus pumila* × *baccata* × *spectabilis* C. K. Schn. Ill. Handb. Laubh. I. (1906) 717.

? *Pyrus baccata* × *malus* × *spectabilis* Aschers. et Graebn. Syn. Mitteleurop. Fl. VI (1911) 82.

Haec planta *M. cerasiferae* affinis sed fructibus oblongo-obovoideis calycis lobis plerumque persistentibus, stylis basi albovillosissimis.

Nom. Jap. *Nagami-inulingo.* (nov.)

Hab. Nippon media culta.

Primula cuneifolia Ledeb. var. **albiflora** nov. var.

Floribus albis cet ut in typo.

Nom. Jap. *Shirobana-yezokozakura.*

Distr. Yezo, mt. Nutakkamshipe, in alpine Belt.

Orchis aristata Fisch. var. **albiflora** nov. var.

Floribus albis cet ut in typo.

Nom. Jap. *Shirobana-hakusanchidori.*

Distr. Yezo: mt. Nutakkamshipe.

Saussurea Riederii Herd. var. **albiflora** nov. var.

Floribus albis cet ut in typo.

Nom. Jap. *Shirobana-kitaazami.*

Distr. Yezo: mt. Nutakkamshipe.

Rhododendron kamtschaticum Pall. var. **albiflorum** nov. var.

Floribus albis cet ut in typo. (sec. H. K.)

Nom. Jap. *Shirobana-yezotsutsuji.*

Distr. Yezo: mt. Nutakkamshipe.

Pedicularis Oederi Vahl. in Hornem. Dansk. Oek. Plantel. ed. 1, (1806) 580;—Kindb. Svens. Fl. (1877) 238;—Schinz et Keller Fl. Schweiz. (1900) 472;—Thom. Fl. Deuts. Schw. Oester. IV. 175;—Dietr. Lex. Gart. Bot. Nachtr. VI. (1837) 452;—Hemsl. in Jour. Linn. Soc. XXX (1894) 138, XXXV. (1902) 193;—Prain in Ann. Bot. Gard. Calc. III (1891) 181. t. 34;—Fedch. Fl. Pamir. (1903);—Stew. in Bull. Torr. Bot. Club, XLIII. (1916) 643.

P. versicolor Wahl. Veg. Helvet. (1813) 118;—Furumi in Bot. Mag. Tokyo XXX (1916) 133.

Nom. Jap. *Kibana-shiwogama.* (nov.)

Distr. in regionibus arcticis, et in alpibus Europaeis Sibiricis Himalaicis Tibeticis boreali-chinensibus et Japonicis (Kuril; Yezo mt. Nutakkamshipe; Honto, mt. Siroumayama).

Morus Linn.*

Sect. 1, *Dolichostylae* Koidz. sect. nov.

Styli elongati, apice bilobulato-stigmatosi.

1. **Morus Kagayamae** Koidz. in Matsum. Icon. Pl. Koisikav. vol. III. no. 1, (1915) t. 151, et in Bull. Imp. Sericult. Exper. Stat. Vol. I. no. 3, (1916) t. VII. fig. 2, t. VIII. fig. 1. 2.

Nom. Jap. *Hatsijōguwa.*

Distr. Nippon: insl. Hatsijōshima.

2. **Morus nigriformis** (Bureau) nom. nov.

M. alba Linn. var. *nigriformis* Bureau, in DC. Prodr. XVII. (1873) 242.

Foliis firmis late cordiformibus acuminatis sino basilari alto angusto crenato-dentatis; inflorescentiis foemineis globulosis; stylis alte connatis, stigmatibus brevissime papillosis! (sec. Bur.)

Hab. China australis, ad Macao.

3. **Morus arabica** (Bureau) nom. nov.

M. alba Linn. var. *arabica* Bureau, in DC. Prodr. XVII, (1873) 244.

M. stylosa var. *ovalifolia* Sering. Descr. et Cult. des Mûr. 227, (pro parte!)

Stigmatibus filiformibus stylo connato multo longioribus pilis albis pubescenti-tomentosis, syncarpiis rubris! (sec. Bur.)

Hab. Arabia: Oman, Muscat.

4. **Morus mongolica** C. K. Schn. in Pl. Wils. III. 2, (1916) 296.

M. alba L. var. *mongolica* Bur. in DC. Prodr. XVII (1873) 241, (pro parte! quoad pl. foliis omnino glabris vel in nervis praesertim pubescentibus.)

Distr. China; Korea.

---

* Enumeratio Specierum Omnium adhuc Cognitarum!

var. **diabolica** Koidz. nov. var.

M. alba L. var. *mongolica* Bur. in DC. Prodr. XVII (1873) 241, (pro parte! quoad Pl. foliis supra pubescentibus subtus pubescenti-velutinis).

Haec planta *Moro mongolicae* affinis, sed gemmis pubescentibus, foliis supra densissime minuteque pilosis subtus velutino-tomentosis, petiolis pubescentibus.

Rami vetustiori cinerei glabri, ramulis annotinis hornotinisque fusco-brunnescentibus glabriusculis vel pubescentibus; gemmae ovoideae circiter 7 mm longae extus cinereo-pubescentes. Folia chartacea vel chartaceo-membranacea supra pilis rigidis minutis densissime asperata subtus tomentoso-velutina, ovata 3–5-lobata raro indivisa, abrupte acuminata basi cordata vel subcordato-rotundata 11–13 cm. longa 8–9 cm. lata margine aequaliter dentata, dentibus subito longe aristatis; petiolis ad 4.5 cm. longis pubescentibus raro glabriusculis; stipulis late lanceolatis extus pilosis.

Nom. Jap. *Oniguwa* (nov.)

Distr. Korea.

5. **Morus bombycis** Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXIX. (1915) 313, et Bull. Imp. Sericult. Exper. Stat. vol. I. (1916) no. 3, p. 210, t. VI. fig. 1. 2, t. VII. fig. 1.

M. longistylus Diels in Not. Bot. Gard. Edinburgh no. XXV (1912) 293. (non Ser. Discr. Cult. Mur. 1855. Atlas p. 13)

M. acidosa C.K. Schn. in Pl. Wils. III. 2, (1916) 297, (non Griff.) (pro parte!)

Nom. Jap. *Yamaguwa.*

Distr. China, Korea, Japonia.

6. **Morus rotundiloba** Koidz. nov. sp.

Arbor? ramis *erectis*, junioribus cortice griseo-viride vestitis et lenticellis numerosis ellipticis vel oblongis prominulis brunneis verrucosis, novellis molliter pubescentibus. Gemmae ovatae acutae circiter 5 mm longae perulis 5 chartaceis nigromarginatis extus glabris. Folia membranacea supra cito glabrescentia subtus secus costas parce pubescentia, triangulari-ovata plerumque *horizontaliter patentia*, apice sensim acuminata basi leviter cordata vel subtruncata vel rotundata, margine subaequaliter dentato-serrata, *saepissime trilobata, lobis lateralibus apice rotundatis*, lamina 8,5–18 cm. longa 5,5–12 cm. lata; petiolis leviter pubescentibus 2.8–4.5 cm. longis; stipulis late subulatis circiter 8 mm longis extus parce pilosis. Amenta ♀ subglobosa vel ellipsoidea 5–8 mm. longa, pedunculis dense pilosis 5–7 mm. longis erecto-patentibus.

Fl. ♀: tepala suborbicularia apice minutissime ciliolata, stylis elongatis stigmatibus subulatis intus minute papillosis. Amenta ♂ oblonga vel ellipsoidea 5–12 mm. longa pedunculis dense pilosis 5–7 mm. longis erecto-patentibus demum cernuis. Fl. ♂: tepala late elliptica atropurpurascentia versus apicem parce ciliolata staminibus valde exertis. Syncarpia ellipsoidea maturitate nigra stylis persistentibus echinata.

Nom. Jap. *Sham-guwa.*

Distr. Siam (sec. Dr. K. Toyama).

7. **Morus acidosa** Griff. Not. Pl. Asia. IV (1854) 388.

M. cuspidata Wall. Catal. no. 4646, (1830) (nom. nud.) (fide Bur.)

M. indica Roxb. Fl. Ind. ed. 2, III (1843) 596;—Brandis, Ind. Trees (1906) 612;—Hook. fil. Fl. Br. Ind. V (1888) 492;—Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. II (1843) t. 674. (non Linn.)

M. stylosa var. *latidentata* Ser. Descr. Cult. Mur. (1855) 227 (ex Bur.)

M. alba var. *cuspidata* Bur. in DC. Prodr. XVII. (1873) 243.

M. alba var. *indica* Bur. ibid. 243 (excl. Syn.)

M. longistyla Ser. Discr. Cult. Mur. Atlas (1855) 13, (pro parte ex Bur.)

M. inusitata Levl. in Fedd. Repert. XIII. (1914) 265.

M. alba Matsum. et Hayat. Enum. Pl. Formos. (1906) 273 (non Linn.)

M. acidosa C.K. Schn. in Pl. Wils. III. 2, (1916) 297 (non Griff.) (pro parte!)

Nom. Jap. *Shimaguwa.*

Distr. Himalaya, China australis, Formosa et Liukiu.

8. **Morus notabilis** C.K. Schn. in Pl. Wils. III. 2, (1916) 293.

Distr. China: Szechuan.

9. **Morus humilis** Koidz. sp. nov.

Haec planta *M. bombyci* affinis, sed valde humilibus ramulis numerosis, cortice cinereo, foliis parvis circ. 7 cm. longis ovatis vel obolngo-ovatis sensim breviacuminatis supra laeviusculisque differt.

Frutex erectus multicaulis dense ramosus. Rami dense ramulosi cortice fusco-cinereo vel cinereo-viride praediti et lenticellis numerosis haud prominulis brunneis vel albidis verrucosi; ramulis novellis dense pilosis saepissime cito glabris. Gemmae ovoideae acutae 4–5 mm. longae, perulis 4–5 apice rotundatis vel obtusis dorso glabris brunneis versus marginem cinerascentibus. Folia membranacea, juvenilia praecipue subtus ad venas dense pilosa; adulta utrinque fere glabra ovata raro oblongo-ovata 5–8 cm. longa, 4–5 cm. lata, apice sensim angustata basi subtruncato-rotundata vel leviter cordata, inaequaliter serrata, integra rarius uno latere biloba; petiolis circ. 10–15 mm. longis dense pilosis cito glabris; stipulis lanceolatis scariosis caducis extus parce puberulis. Inflorescentiae floresque iis *M. bombycis* consimiles. Syncarpium nigrum.

Nom. Jap. *Fushimagari-guwa*.

Hab. Japonia: cultivated.

Sect. 2, ***Macromorus*** (Miq.) emend.

Morus sect. *Macromorus* Miq. Fl. Ind. Batav. Suppl. (1860) 414.

Styli nulli, stigmatibus 2 sessilibus.

10. **Morus nigra** Linn. Sp. Pl. ed. 1, (1753) 986.

M. laciniata Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768) no. 2.

M. scabra Moretti in Gion. Inst. Lomb. Sc. I. (1841) 180 (sec. Index Kew.)

M. siciliana Mill. l.c. in Erratis (sec. Ind. Kew.)

Distr. Asia occidentalis.

11. **Morus boninensis** Koidz. sp. nov.

Species perdistinctissima! Arbor magna ramulis novellis parce puberulis cito glabris, ramis annotinis *crassis* lenticellatis cortice *pallido*. Gemmae ovoideae circ. 6 mm. longae, *perulis circ. 8* exterioribus minoribus laevibus glabris, interioribus superne extus villoso-puberulis, omnibus scariosis orbicularibus apice rotundatis. Folia juvenilia subtus ad costas parce puberula, adulta *glabra* vel subtus costarum basi parce pilosa, membranacea mox *chartacea* utrinque *laevia*, late *cordiformia* apice abrupte *breviattenuata*, basi profunde cordata trinervia, *crenata*, 11–14–15 cm. lata, 13–15–19 cm. longa; costa media utrinque 5–6-costulata, nervis omnibus supra leviter subtus manifeste prominentibus; petiolis cito glabris crassis teretibus 2.5–6.0 cm. longis; stipulis lanceolato-linearibus extus adpresse sericeo-villosis circ. 12–19 mm. longis caducis. Amenta ♂ cum pedunculo pubescente 6.5 cm. longa pendula *laxiflora;* rhachibus ferrugineo-pubescentibus; floribus numerosis sessilibus; perianthii tepalis 4 oblongo-ovatis obtusis *extus densius puberulis.* Amenta ♀ cum pedunculo puberulo circ. 22 mm. longa pendula *laxiflora,* rhachibus pubescentibus; perianthii segmentis orbicularibus apice *ciliato-fimbriatis;* stylis *nullis,* stigmatibus subulatis crassiusculis intus *albo-puberulis.* Syncarpium nigrum.

Nom. Jap. *Ogasawara-guwa.* (nov.)

Hab. Japonia: The Bonin islands.

12. **Morus cathayana** Hemsl. in Jour. Linn. Soc. XXVI (1894) 456 ;—Pritzel in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1900) 298 ;—C. K. Schn. in Pl. Wils. III. 2, (1916) 292.

Distr. China : Hupeh, Szechúan, Chekiang, Kianghui.

var. **japonica** (Mak.)

M. nigra Matsum. (non Linn.) in Tokyo Bot. Mag. XVI (1902) 18.

M. rubra var. *japonica* Makino, ibid. XIX (1905) 134 ;—C. K. Schn. Ill. Handb. Laubh. II. (1912) 905.

M. tiliaefolia Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXIII (1909) 88 ;—C. K. Schn. l. c. II. 905, et in Pl. Wils. III. 2, (1916) 302.

Nom. Jap. *Keguwa, Timiguwa.*

Distr. Japonia : Kiusiu, Chiugoku, Shikoku.

13. **Morus rubra** Linn. Sp. Pl. ed. 1, (1753) 986.

M. canadensis Poir. in Lam. Encycl. IV (1797) 380 ;—Ser. Descr. Cult. Mur. (1855) 224.

M. virginiana Pluk. Alum. (1696) 253, t. 246, fig. 4 ;—Duham. ex Dippel. Handb. 14.

M. missouriensis Audib. ex Moretti Gional. Inst. Lomb. Sc. I (1841) 181.

M. pensylvanica Nois ex Loud. Hort. Brit. (1830) 378.

M. tomentosa Rafinesq. Fl. Ludov. (1817) 113, no. 379.

M. scabra Willdn. Enum. Pl. Hort. Berol. 967 ;—Dietr. Lex. Gart. Bot. Nachtr. (1819) 153.

Distr. Canada australis ad Florida et Texas.

14. **Morus mollis** Rusby in Bull. Torr. Bot. Club. XXXVIII. (1911) 145.

Distr. Mexico.

15. **Morus celtidifolia** Kunth. Nov. Gen. et Sp. II. p. 33, no. 1, in Humb. et Bonpl. Voyag. d. Inter. d. Ameriq. d. ann. 1799–1804, (1815–25).

M. corylifolia Kunth. ibid. no. 2.

M. mexicana Benth. Pl. Hertweg. (1839–57) 71, no. 514.

Distr. Texas, New Mexico, Arizona, Mexico, Peru, Columbia et Guatemala;

16. **Morus microphylla**[*] Buckl. in Proc. Acad. Sc. Philad. (1862–3) 8 ;—Green. Leafl. Bot. Observ. II. (1910) 113, 114.

Distr. Texas, Arizona et New Mexico.

---

[*] I think the thirteen species described by E. L. Greene in his Leafl. Bot. Observ. II. (1910-11) are varieties of *M. microphylla* Buckl. and the products of starved and arid inviromment.

17. **Morus multicaulis** PERR. in Mem. Soc. Linn. Paris II (1824) 129, Ann. Fromont. I. 336, t. 3, (1819) III. 338, 341 (1831), Arch. Bot. I. (1833) 228.

M. cucullata BONAF. Sul. Gels. delle Philipp. in Mem. Cult. Mur. (1831) 7.

M. chinensis LODD. Catal. ed. 1836 ex LOUD. Arb. Frut. Brit. III (1838) 1350.

M. bullata BALB. ex LOUD. ibid. 1348.

M. alba var. *latifolia* BUR. in DC. Prodr. XVII. (1873) 244 (pro parte).

M. alba var. *Lhou* SER. Descr. Cult. Mur. (1855) 208 (pro parte ex BUR. l. c. 245).

M. alba var. *latifolia* PRITZEL. in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX (1901) 298.

M. alba C. K. SCHN. in Pl. Wils. III. 2 (1916) 294 (pro parte !)

NOM. JAP. *Rosō*.

DISTR. China.

18. **Morus alba** LINN. Sp. Pl. ed. 1, (1753) 986.

M. indica LINN. Sp. Pl. ed. 2, (1763) 1398 (pro parte !) ;—BURMAN in RUMPHIUS Herb. Amboin. (1755) 8, t. 5, et in SER. Descr. Cult. Mur. (1855) Atlas, 13, t. XXI. fig. 1.

M. tatarica LINN. Sp. Pl. ed. 1, (1753) 986.

M. itarica POIR. in LAM. Encycl. Bot. IV. (1797) 377, no. 3.

M. constantinopolitana POIR. in ibid. 381.

M. byzantina SIEB. in Herb. Fl. Cret. (1820) ex STEUD. Nom. ed. 2, (1840) II. 162.

M. macrophylla MORETTI Del. Sem. Hort. Ticin (1829).

M. Morettiana JACQ. ex BUR. in DC. Prodr. XVII (1873) 239.

M. Tok-wa SIEB. ex PETZOLD et KIRCHNER Arb. Musc. 547, (1864) (pro syn.).

M. pumila BALB. Cat. Hort. Bot. Taur. (1813) 52.

M. heterophylla LOUD. Arb. III (1838) 1, 1361. (sec. Index Kew.)

M. tortuosa AUDIB. ex MORETT. Gional. Inst. Lomb. Sc. I (1841) 182 (sec. Index Kew.)

M. venosa DELILE ex SPACH. Hist. Veg. Phan. XI. (1842) 43 (sec. Index Kew.)

M. nervosa DELILE ex SPACH. ibid. II. (1834) 33.

DISTR. China, Korea, Manshuria.

19. **Morus atropurpurea** ROXB. Fl. Ind. ed. 2 (1832) III. 595.

DISTR. China.

20. **Morus insignis** Bur. in DC. Prodr. XVII. (1873) 247.

Distr. Nova Granata, Peruvia.

21. **Morus macroura** Miq. Pl. Jungh. (1851–55) 42, Fl. Ind. Batav. I. 2, (1859) 280, et Suppl. (1860) 171, 414.

Distr. Sumatra, Java.

22. **Morus laevigata** Wall. Catal. no. 4649 (nomen nudum) (1830) apud Brandis Forest Fl. Ind. (1874) 409.

M. viridis Ham. in Wall. Catal. no. 4650, (1830) (nomen nudum).

M. glabrata Wall. ex Hook. fil. Fl. Br. Ind. V. (1888) 493.

M. Alaisia Deless. ex Moretti in Gional. Inst. Lomb. Sci. I. (1841) 182. (sec. Index Kew.)

Distr. Kashmir, Kumaon, Nepal, Sikkim, Bengal, Burma et Yunnan.

23. **Morus serrata** Roxb. Fl. Ind. ed. 2 (1832) 596.

M. pabularia Decne. in Jacquem. Voyag. IV. 149, Atl. II. t. 151, (1853).

M. vicorum Jacq. ex Decne. ibid.

Distr. Himalaya boreali-occidentalis, Kashmir, Kumaon, Punjab.

24. **Morus mesozygia** Stapf. in Jour. de Bot. XXII, (1909) 99.

Distr. Africa occidentalis, Nigeria australis, Yoruba, Lagos.

25. **Morus argutidens** Koidz. nov. sp.

Haec planta *M. albae* affinis, sed foliis supra valde asperatis varie lobatis, serraturis valde argutis apice leviter incurvisque jam diagnoscenda.

Arbubculus cortice cinereo-fusco reticulato-rugoso lenticellis amplis brunneis consperso; foliis membranaceis, junioribus supra fere glabris subtus ad venas dense pilosis, adultis supra scabris subtus mox glabrescentibus profunde pluri—paucilobatis ambitu ovatis vel obovatis raro obovalibus apice acutis vel subito breviacuminatis basi aperte cordatis margine praeter sinos integros angustos subaequaliter arguteque serratis, serraturis apice argutissimis leviter falcato-incurvis; petiolis laxe pubescentibus; stipulis lanceolatis extus molliter puberulis; inflorescentiis saepissime in eadem amentis floribus femineis masculisque immixtis raro unisexualibus, rhachibus parce pilosis; florum , tepalis ovatis apice rotundatis et minute ciliatis, stylis nullis vel brevissimis, stigmatibus intus dense papillosis; fl. ↑ tepalis late ovatis extus parce puberulis; fructibus semper sterilibus.

Nom. Jap. *Ichibei, Date-ichibei, Akaki-ichibei, Shimanouchi, Negoya-takasuke.*

Hab. Japonia: cultivated. *(to be continued.)*

Thelephoraceae, Hydnaceae und Polyporaceae von Japan.

(*Vorläufige Mitteilung.*)

Von

Atsushi Yasuda, *Rigakushi.*

Dozent der Botanik an der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai;
Professor der Zweiten Hochschule.

Fam. 1. **THELEPHORACEAE.**

Gen. 1. **Corticium.**

Sect. 1. *Himantia.*

Corticium laeve PERS.
Nom. Jap. *Ebi-kōyaku-take.*
Hab. Prov. Iyo.

Sect. 2. *Lomatia.*

Corticium evolvens FR.
Nom. Jap. *Shiro-kōyaku-take.*
Hab. Prov. Hōki, Harima.

Gen. 2. **Aleurodiscus.**

Aleurodiscus amorphus (PERS.) RABENH.
Nom. Jap. *Aka-kōyaku-take.*
Hab. Sendai.

Aleurodiscus Oakesii (B. et C.) COOKE.
Nom. Jap. *Sakazuki-koyaku-take.*
Hab. Prov. Awaji.

Gen. 3. **Stereum.**

Sect. 1. *Resupinata.*

A. Hymenium ohne Zystiden.

Stereum odoratum Fr.
Nom. Jap. *Nioi-uroko-take.*
Hab. Prov. Awaji, Bonin.

Stereum induratum Berk.
Nom. Jap. *Miyama-uroko-take.*
Hab. Berg Akagi.

Stereum medicum Curry.
Nom. Jap. *Kusuri-uroko-take.*
Hab. Prov. Iyo, Harima.

B. Hymenium mit Zystiden besetzt.

Stereum Mougeotii (Fr.) Cooke.
Nom. Jap. *Aka-uroko-take.*
Hab. Prov. Harima.

Sect. 2. *Apus.*

A. Hymenium ohne Zystiden.

Stereum frustulosum (Pers.) Fr.
Nom. Jap. *Kata-uroko-take.*
Hab. Sendai, Prov. Harima, Inaba, Awaji, Iyo.

Stereum bicolor (Pers.) Fr.
Nom. Jap. *Urajiro-uroko-take.*
Hab. Sendai, Prov. Rikuchū, Iwaki, Kōzuke, Mikawa, Mino, Awaji, Iyo.

Stereum fasciatum Schw.
Nom. Jap. *Cha-uroko-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iwaki, Kōzuke, Iyo.

Stereum hirsutum (Willd.) Pers.
Nom. Jap. *Ki-uroko-take.*
Hab. Berg Akagi, Prov. Mikawa, Harima, Awaji, Iyo.

Stereum complicatum Fr.
Nom. Jap. *Miyama-cha-uroko-take.*
Hab. Berg Akagi, Prov. Iyo.

Stereum spadiceum (Pers.) Fr.
Nom. Jap. *Chi-uroko-take.*
Hab. Sendai, Prov. Rikuchū, Iwaki, Kozuke, Mikawa, Mino, Harima, Iyo.

Stereum sulcatum Burt.
Nom. Jap. *Kasa-uroko-take.*
Hab. Matsuyama, Prov. Kōzuke.

Stereum princeps Jungh.
Nom. Jap. *Ō-uroko-take.*
Hab. Prov. Tosa, Mino, Harima.

Stereum membranaceum Fr.
Nom. Jap. *Kami-uroko-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iwaki, Kōzuke, Mino, Awaji, Iyo.

Stereum vibrans B. et C.
Nom. Jap. *Sabi-uroko-take.*
Hab. Prov. Iyo, Iwaki, Rikuchū.

Stereum spectabile Klotz.
Nom. Jap. *Momiji-uroko-take.*
Hab. Prov. Tosa, Iyo, Harima, Mikawa.

B. Hymenium mit Zystiden besetzt.

Stereum tenuissimum Berk.
Nom. Jap. *Kogane-uroko-take.*
Hab. Sendai, Berg Akagi, Prov. Iyo.

Stereum attenuatum Lév.
Nom. Jap. *Hime-uroko-take.*
Hab. Berg Akagi.

Stereum tabacinum (Sow.) Fr.
Nom. Jap. *Tabako-take.*
Hab. Sendai, Prov. Rikuchū.

Stereum rubiginosum (Dicks.) Fr.
Nom. Jap. *Ebi-uroko-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iwaki, Inaba, Iyo.

Sect. 3. *Mesopus.*

Hymenium ohne Zystiden.

Stereum albidum Lloyd. sp. nov.
Nom. Jap. *Sagi-uroko-take.*
Hab. Prov. Kōzuke.

Stereum Burtianum Peck.
Nom. Jap. *Hana-uroko-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iwaki, Kōzuke, Harima, Inaba.

Stereum Harmandi PAT.
Nom. Jap. *Kiburi-uroko-take.*
Hab. Sendai.

Stereum elegans MEYER.
Nom. Jap. *Tachi-uroko-take.*
Hab. Prov. Mikawa.

Gen. 4. Thelephora.

Sect. 1. *Resupinatae.*

Thelephora penicillata (PERS.) FR.
Nom. Jap. *Sasara-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iwaki.

Sect. 2. *Pileatae.*

Thelephora laciniata PERS.
Nom. Jap. *Nokogiri-uroko-take.*
Hab. Prov. Rikuzen.

Sect. 3. *Erectae.*

Thelephora palmata (SCOP.) FR.
Nom. Jap. *Kumade-take.*
Hab. Sendai, Prov. Mikawa, Inaba.

Thelephora papillosa LLOYD. sp. nov.
Nom. Jap. *Tsubu-ibo-take.*
Hab. Prov. Mikawa, Iyo.

Thelephora japonica YASUDA. sp. nov.
Nom. Jap. *Ibo-take.*
Hab. Sendai.

Gen. 5. Craterellus.

Sect. *Tubaeformes.*

Craterellus aureus B. et C.
Nom. Jap. *Tokiiro-rappa-take.*
Hab. Sendai, Prov. Harima, Iyo.

Craterellus cornucopioides (L.) PERS.
Nom. Jap. *Kuro-rappa-take.*
Hab. Sendai.

Fam. 2. **HYDNACEAE.**

Gen. 1. **Phlebia.**

Phlebia strigoso-zonata (Schw.) Lloyd.
Nom. Jap. *Shiwa-uroko-take.*
Hab. Prov. Iyo, Harima, Shinano, Kōzuke, Rikuchū.

Gen. 2. **Lopharia.**

Lopharia javanica Henn.
Nom. Jap. *Kushinoha-shiwa-take.*
Hab. Prov. Mikawa, Harima, Awaji, Iyo.

Gen. 3. **Radulum.**

Radulum molariforme (Pers.) Lloyd.
Nom. Jap. *Okuba-take.*
Hab. Sendai.

Gen. 4. **Hydnochaete.**

Hydnochaete japonica Lloyd. sp. nov.
Nom. Jap. *Samegawa-take.*
Hab. Bonin.

Gen. 5. **Hydnum.**

Sect. 1. *Apus.*

Hydnum ochraceum Gmel.
Nom. Jap. *Niku-hari-take.*
Hab. Sendai, Berg Akagi, Prov. Rikuchū, Awaji, Iyo.

Hydnum discolor Fr.
Nom. Jap. *Atsumi-hari-take.*
Hab. Prov. Kōzuke.

Sect. 2. *Merisma.*

Hydnum Erinaceus Bull.
Nom. Jap. *Yamabushi-take.*
Hab. Berg Akagi.

Hydnum helvolum Lév.
Nom. Jap. *Ogi-hari-take.*
Hab. Berg Akagi.

Sect. 3. *Pleuropus.*

Hydnum adustum Schw.
Nom. Jap. *Chaura-hari-take.*
Hab. Prov. Iwaki.

Hydnum Auriscalpium L.
Nom. Jap. *Matsukasa-take.*
Hab. Prov. Hōki.

Sect. 4. *Mesopus.*

A. Lignosa.

a. Sporen farblos.

Hydnum cyathiforme Schaeff.
Nom. Jap. *Jōgo-hari-take.*
Hab. Prov. Mikawa, Shinano.

Hydnum concrescens Pers.
Nom. Jap. *Ō-cha-hari-take.*
Hab. Sendai.

Hydnum nigrum Fr.
Nom. Jap. *Shibu-hari-take.*
Hab. Sendai, Prov. Kōzuke, Mikawa, Harima.

Hydnum alboniger Peck.
Nom. Jap. *Shibu-hari-take-modoki.*
Hab. Prov. Kōzuke.

Hydnum melaleucum Fr.
Nom. Jap. *Kuri-hari-take.*
Hab. Sendai, Prov. Owari.

Hydnum graveolens (Pers.) Fr.
Nom. Jap. *Kuro-hari-take.*
Hab. Sendai.

b. Sporen gefärbt.

Hydnum aurantiacum (Batsch) Pers.
Nom. Jap. *Ki-hari-take.*
Hab. Prov. Mikawa.

Hydnum conigenum Peck.
Nom. Jap. *Kaki-hari-take.*
Hab. Prov. Iwashiro, Kōzuke.

Hydnum zonatum Batsch.
Nom. Jap. *Cha-hari-take.*
Hab. Sendai, Prov. Shinano, Mikawa, Harima, Iyo.

B. Carnosa.

a. Sporen farblos.

Hydnum albidum Peck.
Nom. Jap. *Hime-hari-take.*
Hab. Sendai.

Hydnum repandum L.
Nom. Jap. *Kanoshita.*
Hab. Sendai.

b. Sporen gefärbt.

Hydnum scabrosum Fr.
Nom. Jap. *Ke-rōji.*
Hab. Prov. Mikawa.

Hydnum imbricatum L.
Nom. Jap. *Kanohana.*
Hab. Sendai.

Hydnum aspratum Berk.
Nom. Jap. *Kō-take.*
Hab. Sendai, Prov. Uzen.

Gen. 6. **Irpex.**

Sect. 1. *Resupinati.*

Irpex obliquus (Schrad.) Fr.
Nom. Jap. *Nagaba-take.*
Hab. Prov. Iwashiro.

Sect. 2. *Sessiles.*

Irpex lacteus Fr.
Nom. Jap. *Usuba-take.*
Hab. Sendai, Prov. Kōzuke.

Irpex consors Berk.
Nom. Jap. *Koba-no-usuba-take.*
Hab. Prov. Owari.

Irpex Tanakae Murrill.
Nom. Jap. *Ami-usuba-take.*
Hab. Sendai, Prov. Rikuchū, Iwaki, Sagami, Kōzuke, Mikawa, Mino, Harima, Hōki, Izumo, Awaji, Iyo.

Irpex japonicus Murrill.
Nom. Jap. *Usuba-take-modoki.*
Hab. Sendai, Prov. Iyo, Awaji, Hōki, Bōshū.

Irpex iyoensis YASUDA. sp. nov.
Nom. Jap. *Ehime-usuba-take.*
Hab. Matsuyama.

Fam. 3. POLYPORACEAE.

Subfam. 1. Merulieae.

Gen. 1. Merulius.

Sect. *Leptospori.*

Merulius tremellosus SCHRAD.
Nom. Jap. *Shiwa-take.*
Hab. Berg. Akagi, Prov. Iyo.

Merulius castaneus LLOYD. sp. nov.
Nom. Jap. *Ō-shiwa-take.*
Hab. Sendai, Nagoya, Matsuyama, Prov. Kōzuke.

Subfam. 2. Polyporeae.

Gen. 1. Poria.

Sect. 1. *Vaporariae.*

Poria vaporaria PERS.
Nom. Jap. *Watagusare-take.*
Hab. Prov. Ishikari.

Poria xylina LLOYD. sp. nov.
Nom. Jap. *Ō-ana-take.*
Hab. Formosa.

Sect. 2. *Molluscae.*

Poria versipora PERS.
Nom. Jap. *Ana-take.*
Hab. Prov. Iwashiro, Iyo.

Poria callosa FR.
Nom. Jap. *Kata-ana-take.*
Hab. Prov. Iyo.

Poria aurantia-tingens ELLIS.
Nom. Jap. *Kizome-take.*
Hab. Bonin.

Gen. 2. **Fomes.**

Sect. 1. *Pallidus.*

Fomes connatus Fr.
Nom. Jap. *Shiro-saru-no-koshikake.*
Hab. Prov. Iwashiro.

Fomes annosus Fr.
Nom. Jap. *Matsu-no-nekuchi-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iyo.

Fomes pinicola Fr.
Nom. Jap. *Tsuga-saru-no-koshikake.*
Hab. Sendai, Sapporo, Nikkō, Berg Kōya, Prov. Iyo.

Fomes subungulatus Murrill.
Eine Form von *Fomes pinicola* Fr.
Nom. Jap. *Hime-tsuga-saru-no-koshikake.*
Hab. Prov. Iyo.

Sect. 2. *Fuscus.*

A. Hymenium ohne Zystiden ; Sporen farblos.

Fomes odoratus (Wulf.) Lloyd.
Nom. Jap. *Nioi-ami-take.*
Hab. Berg Fuji.

Fomes fomentarius (L.) Fr.
Nom. Jap. *Hokuchi-take.*
Hab. Sendai, Sapporo, Prov. Uzen, Iwashiro, Kōzuke, Iyo.

Fomes angularis Umemura. sp. nov.
Nom. Jap. *Chizugata-saru-no-koshikake.*
Hab. Prov. Mikawa.

Fomes pusillus Yasuda. sp. nov.
Nom. Jap. *Hime-hizume-take.*
Hab. Prov. Kōzuke, Harima.

Fomes melanoporus Mont.
Nom. Jap. *Kuro-saru-no-koshikake.*
Hab. Sendai.

B. Hymenium mit Zystiden besetzt ; Sporen farblos.

Fomes robustus Karst.
Nom. Jap. *Momi-saru-no-koshikake.*
Hab. Sendai, Prov. Iyo, Mino, Kazusa.

Fomes Bakeri MURRILL.
Eine Form von *Fomes robustus* KARST.
Nom. Jap. *Kashi-saru-no-koshikake.*
Hab. Prov. Iyo.

Fomes torulosus PERS.
Nom. Jap. *Koruku-take.*
Hab. Sendai, Prov. Mikawa, Mino, Iyo, Bonin.

Fomes lamaensis MURRILL.
Nom. Jap. *Shima-saru-no-koshikake.*
Hab. Bonin.

Fomes pini (BROT.) LLOYD.
Nom. Jap. *Matsu-no-katawa-take.*
Hab. Prov. Iburi.

C. Hymenium ohne Zystiden; Sporen gefärbt.

Fomes minutulus HENN.
Nom. Jap. *Hime-hokuchi-take.*
Hab. Berg Akagi.

Fomes Caryophylli (RAC.) LLOYD.
Nom. Jap. *Kurogane-take.*
Hab. Berg Akagi.

D. Hymenium mit Zystiden besetzt; Sporen gefärbt.

Fomes pachyphloeus PAT.
Nom. Jap. *Kurosuji-saru-no-koshikake.*
Hab. Berg Fuji.

Sect. 3. *Ganodermus.*

Fomes applanatus (PERS.) WALLR.
Nom. Jap. *Kofuki-saru-no-koshikake.*
Hab. Sendai, Prov. Iwashiro, Mikawa, Mino, Iyo.

Fomes leucophaeus MONT.
Eine Form von *Fomes applanatus* (PERS.) WALLR.
Nom. Jap. *Tsune-no-saru-no-koshikake.*
Hab. Sendai, Prov. Ishikari, Iwashiro, Kazusa, Bōshū, Kōzuke, Mikawa, Awaji.

Fomes nigro-laccatus COOKE.
Eine Form von *Fomes applanatus* (PERS.) WALLR.
Nom. Jap. *Yani-saru-no-koshikake.*
Hab. Berg Akagi, Matsuyama, Formosa.

Gen. 3. **Polyporus.**

Sect. 1. *Suberosi.*

Polyporus sambuceus Lloyd. sp. nov.
Nom. Jap. *Shiro-kaimen-take.*
Hab. Sendai, Berg Akagi, Prov. Iwaki, Iwashiro, Shinano, Mikawa, Inaba, Iyo.

Polyporus betulinus (Bull.) Fr.
Nom. Jap. *Kamba-take.*
Hab. Prov. Kōzuke.

Polyporus resinosus (Schrad.) Fr.
Nom. Jap. *Yani-take.*
Hab. Prov. Rikuchū.

Sect. 2. *Pallidi.*

A. Durus.

Polyporus ostreiformis Berk.
Nom. Jap. *Kakigara-take.*
Hab. Angaur.

Polyporus foedatus Berk.
Nom. Jap. *Mogusa-take.*
Hab. Sendai, Bonin.

Polyporus ochroleucus Berk.
Nom. Jap. *Uzura-take.*
Hab. Sendai, Tōkyō, Prov. Mikawa, Iyo.

Polyporus versisporus Yasuda. sp. nov.
Nom. Jap, *Ō-uzura-take.*
Hab. Prov. Tosa, Iyo, Palau, Truk, Ponape.

Polyporus volvatus Peck.
Nom. Jap. *Hitokuchi-take.*
Hab. Sendai, Prov. Kōzuke, Ōsumi.

B. Mollis.

Polyporus trabeus Fr.
Nom. Jap. *Oshiroi-take.*
Hab. Sendai, Berg Akagi, Prov. Mikawa, Harima, Iyo.

Polyporus ravidus Fr.
Nom. Jap. *Zaimoku-take.*
Hab. Sendai, Prov. Harima, Inaba.

Sect. 3. *Dichroi.*

Polyporus adustus (WILLD.) FR.
Nom. Jap. *Yakeiro-take.*
Hab. Prov. Kōzuke, Mikawa, Iyo.

Polyporus secernibilis BERK.
Eine form von *Polyporus adustus* (WILLD.) FR.
Nom. Jap. *Hime-yakeiro-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iyo, Awaji, Inaba, Harima, Mikawa.

Polyporus amorphus FR.
Nom. Jap. *Urabeni-take.*
Hab. Prov. Kōzuke, Harima, Iyo.

Polyporus dichrous FR.
Nom. Jap. *Ebiura-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iwaki, Iyo.

Sect. 4. *Fusci.*

A. Hymenium ohne Zystiden; Sporen farblos.

Polyporus zonalis BERK.
Nom. Jap. *Surume-take.*
Hab. Prov. Shinano, Mikawa.

Polyporus rigidus LÉV.
Eine Form von *Polyporus zonalis* BERK.
Nom. Jap. *Surume-take-modoki.*
Hab. Bonin, Prov. Mikawa.

Polyporus semilaccatus BERK.
Nom. Jap. *Bekkō-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iyo.

Polyporus vinosus BERK.
Nom. Jap. *Budō-take.*
Hab. Prov. Iyo, Harima, Mikawa, Kōzuke.

B. Hymenium mit Zystiden besetzt; Sporen farblos.

Polyporus gilvus SCHW.
Nom. Jap. *Nendo-take.*
Hab. Berg Akagi, Prov. Iyo.

Polyporus scruposus FR.
Eine Form von *Polyporus gilvus* SCHW.
Nom. Jap. *Kimen-take.*
Hab. Angaur.

Polyporus illicicola Henn.
Eine Form von *Polyporus gilvus* Schw.
Nom. Jap. *Daidai-take.*
Hab. Sendai, Prov. Rikuchū, Iwaki, Shinano, Mikawa, Mino, Harima, Iyo.

C. Hymenium ohne Zystiden ; Sporen gefärbt.

Polyporus caryophylleus Cooke.
Nom. Jap. *Chōji-take.*
Hab. Sendai, Berg Akagi, Bonin.

Polyporus pubertatis Yasuda. sp. nov.
Nom. Jap. *Hōnen-take.*
Hab. Prov. Kōzuke.

D. Hymenium mit Zystiden besetzt ; Sporen gefärbt.

Polyporus Mikadoi Umemura. sp. nov.
Eine Form von *Polyporus cuticularis* (Bull.) Fr.
Nom. Jap. *Kawaoso-take.*
Hab. Sendai, Tōkyō, Berg Akagi, Prov. Iwaki, Harima, Iyo.

Sect. 5. *Ganoderma.*

Polyporus lucidus (Leys.) Fr.
Nom. Jap. *Shima-mannen-take.*
Hab. Bonin, Saipan.

Polyporus valesiacus Boudier.
Eine Form von *Polyporus lucidus* (Leys.) Fr.
Nom. Jap. *Ō-mannen-take.*
Hab. Prov. Iwashiro.

Polyporus japonicus Fr.
Eine Form von *Polyporus lucidus* (Leys.) Fr.
Nom. Jap. *Mannen-take, Saiwai-take.*
Hab. Sendai, Tōkyō, Prov. Kazusa, Awaji, Iyo, Formosa.

Polyporus oregonensis Murrill.
Nom. Jap. *Mannen-take-modoki.*
Hab. Prov. Kōzuke, Shinano.

Sect. 6. *Lignosi.*

Polyporus musashiensis Henn.
Nom. Jap. *Musashi-take.*
Hab. Prov. Mikawa.

Sect. 7. *Merisma.*

Polyporus umbellatus (Pers.) Fr.
Nom. Jap. *Chorei.*
Hab. Prov. Iwashiro.

Polyporus frondosus Fr.
Nom. Jap. *Mai-take.*
Hab. Sendai.

Polyporus dispansus Yasuda. sp. nov.
Nom. Jap. *Kōmori-take.*
Hab. Sendai, Prov. Mino.

Polyporus sulphureus (Bull.) Fr.
Nom. Jap. *Aikawa-take, Masu-take.*
Hab. Sendai, Prov. Kōzuke, Awaji, Iyo, Bonin.

Sect. 8. *Petalloides.*

Polyporus pusillus Pers.
Nom. Jap. *Suzume-take.*
Hab. Bonin, Prov. Iyo.

Polyporus Mikawai Lloyd. sp. nov.
Nom. Jap. *Mikawa-take.*
Hab. Prov. Mikawa.

Polyporus ochro-tinctus B. et C.
Nom. Jap. *Bisketto-take.*
Hab. Prov. Kōzuke.

Polyporus Yoshinagai Lloyd. sp. nov.
Nom. Jap. *Yokogura-take.*
Hab. Berg Yokogura.

Polyporus Pocula (Schw.) B. et C.
Nom. Jap. *Nurude-take.*
Hab. Sendai, Prov. Rikuchū, Iyo.

Sect. 9. *Pelloporus.*

Polyporus Cumingii Berk.
Nom. Jap. *Saji-take.*
Hab. Sendai, Berg Akagi, Prov. Iyo.

Polyporus scaurus Lloyd. sp. nov.
Nom. Jap. *Shakushi-take.*
Hab. Sendai, Prov. Shinano, Kōzuke.

Polyporus orientalis Mumemura. sp. nov.
Nom. Jap. *Azuma-take.*
Hab. Prov. Mikawa, Inaba, Awaji, Iyo.

Sect. 10. *Melanopodes.*

Polyporus varius (Pers.) Fr.
Nom. Jap. *Ashiguro-take.*
Hab. Sendai, Berg Akagi, Prov. Iyo.

Polyporus Guilfoylei B. et Br.
Nom. Jap. *Suji-uchiwa-take.*
Hab. Bonin.

Sect. 11. *Spongiosi.*

Polyporus heteroporus Fr.
Eine Form von *Polyporus rufescens* (Pers.) Fr.
Nom. Jap. *Niku-uchiwa-take.*
Hab. Sendai, Prov. Rikuchū, Harima, Inaba.

Polyporus Schweinitzii Fr.
Nom. Jap. *Kaimen-take.*
Hab. Prov. Mikawa.

Sect. 12. *Lenti.*

Polyporus arcularius (Batsch) Fr.
Nom. Jap. *Ami-sugi-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iwaki.

Sect. 13. *Ovini.*

Polyporus squamosus (Huds.) Fr.
Nom. Jap. *Cha-uchiwa-take.*
Hab. Prov. Mikawa.

Polyporus confluens (Alb. et Schw.) Fr.
Nom. Jap. *Ningyō-take.*
Hab. Sendai.

Polyporus Cantharellus Lloyd. sp. nov.
Nom. Jap. *Ami-rappa-take.*
Hab. Sendai.

Polyporus Yasudai Lloyd. sp. nov.
Nom. Jap. *Numeri-ai-take.*
Hab. Sendai.

Polyporus leucomelas (Pers.) Fr.
Nom. Jap. *Kurokawa,* Rōji.
Hab. Sendai, Prov. Mikawa.

Gen. 4. **Polystictus.**

Sect. 1. *Coriacei.*

A. Versicolores.

Polystictus versicolor (L.) Fr.
Nom. Jap. *Kawara-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iwashiro, Mikawa, Mino, Harima, Awaji, Iyo.

Polystictus hirsutus Fr.
Nom. Jap. *Arage-kawara-take.*
Hab. Prov. Echigo, Hōki.

Polystictus hirsutus Fr., **f. albidus** Lloyd.
Nom. Jap. *Shiro-kawara-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iyo, Awaji, Harima, Mino, Iwashiro.

Polystictus hirsutus Fr., **f. pores adustus** Lloyd.
Nom. Jap. *Chaura-shiro-kawara-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iyo.

Polystictus hirsutulus Schw.
Nom. Jap. *Ke-kawara-take.*
Hab. Sendai.

Polystictus polyzonus Pers.
Nom. Jap. *Kitsune-kawara-take.*
Hab. Sendai, Prov. Mikawa, Awaji, Tosa.

Polystictus vellereus Berk.
Nom. Jap. *Ami-kawara-take.*
Hab. Prov. Mikawa, Iyo.

Polystictus pubescens (Schum.) Fr.
Eine Form von *Polystictus velutinus* Fr.
Nom. Jap. *Yakifu-take.*
Hab. Prov. Kōzuke.

Polystictus nigro-marginatus Schw.
Nom. Jap. *Heritori-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iyo, Awaji, Harima, Mikawa, Kōzuke, Iwaki, Rikuchū.

Polystictus abietinus Fr.
Nom. Jap. *Shihai-take.*
Hab. Sendai, Prov. Kōzuke.

B. Scortei.

Polystictus Persoonii Fr.
Nom. Jap. *Rengwa-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iwaki, Kazusa, Harima, Iyo, Formosa, Truk.

C. Lutescentes.

Polystictus luteo-olivaceus B. et Br.
Nom. Jap. *Sembei-take.*
Hab. Prov. Mikawa.

D. Caperati.

Polystictus jodinus Mont.
Nom. Jap. *Kinuhada-take.*
Hab. Prov. Iyo, Awaji, Mikawa, Bōshū.

Sect. 2. *Stuposi.*

Polystictus biformis Klotz.
Nom. Jap. *Mino-take.*
Hab. Berg Akagi, Prov. Iwaki.
Polystictus pergamenus Fr.
Nom. Jap. *Ha-kawara-take.*
Hab. Prov. Iwaki, Iyo.
Polystictus versatilis Berk.
Nom. Jap. *Shirage-take.*
Hab. Sendai, Prov. Kōzuke, Iyo.

Sect. 3. *Discipedes.*

Polystictus glabratus Yasuda, sp. nov.
Nom. Jap. *Shiro-ōgi-take.*
Hab. Sendai.
Polystictus elongatus Berk.
Nom. Jap. *Shiro-ha-kawara-take.*
Hab. Prov. Izumo, Inaba.
Polystictus gallo-pavonis Berk. et Br.
Nom. Jap. *Karakun-take.*
Hab. Angaur.
Polystictus nipponicus Yasuda. sp. nov.
Nom. Jap. *Akagi-take.*
Hab. Berg Akagi, Prov. Rikuchū.

Polystictus affinis Nees.
Nom. Jap. *Tsuya-uchiwa-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iwashiro, Bōshū, Kōzuke, Mikawa, Harima, Inaba, Izumo, Awaji, Awa, Iyo, Tosa.

Polystictus luteus Blum. et Nees.
Nom. Jap. *Shima-uchiwa-take.*
Hab. Bonin.

Polystictus flabelliformis Klotz.
Nom. Jap. *Uchiwa-take.*
Hab. Bonin.

Polystictus subaffinis Lloyd. sp. nov.
Nom. Jap. *Tsuya-uchiwa-take-modoki.*
Hab. Tōkyō, Prov. Mikawa.

Polystictus pterygodes Fr.
Nom. Jap. *Tsubasa-take.*
Hab. Bonin.

Polystictus vernicipes Berk.
Nom. Jap. *Wanisu-take.*
Hab. Bonin.

Polystictus neaniscus Berk.
Nom. Jap. *Ura-gin-take.*
Hab. Prov. Iyo, Awaji, Harima, Kōzuke.

Polystictus sanguineus (L.) Fr.
Nom. Jap. *Hiiro-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iwaki, Kōzuke, Mino, Harima, Awaji, Iyo, Bonin, Formosa.

Sect. 4. *Pelloporus.*

Polystictus perennis (L.) Fr.
Nom. Jap. *Otsunen-take.*
Hab. Prov. Kōzuke, Iyo.

Polystictus subpictus Lloyd. sp. nov.
Nom. Jap. *Hime-nikkei-take.*
Hab. Prov. Mikawa.

Polystictus cinnamomeus Jacq.
Nom. Jap. *Nikkei-take.*
Hab. Prov. Iyo, Inaba, Mikawa, Kōzuke, Iwaki.

Polystictus dependens B. et C.
Nom. Jap. *Hime-kaimen-take.*
Hab. Sendai, Prov. Harima, Iyo.

Gen. 5. **Trametes.**

Sect. 1. *Sessiles.*

Trametes vittata (Berk.) Lloyd.
Nom. Jap. *Mompa-take.*
Hab. Prov. Iyo, Harima, Mino, Mikawa, Kōzuke.

Trametes Trogii Berk.
Nom. Jap. *Usagi-take.*
Hab. Berg Akagi.

Trametes Bulliardii Fr.
Eine *Trametes*-Form von *Daedalea confragosa* (Bolt.) Pers.
Nom. Jap. *Cha-ami-take.*
Hab. Prov. Iwashiro, Rikuchū.

Trametes confragosa Lloyd. nov.
Eine *Trametes*-Form von *Daedalea confragosa* (Bolt.) Pers.
Nom. Jap. *Miiro-ami-take.*
Hab. Berg Akagi, Prov. Harima, Iyo.

Trametes Dickinsii (Berk.) Lloyd.
Nom. Jap. *Hōroku-take.*
Hab. Sendai, Berg Akagi, Prov. Echigo, Iwashiro, Harima, Awaji, Iyo.

Trametes Mülleri Berk.
Nom. Jap. *Kawarake-take.*
Hab. Prov. Mikawa, Awaji, Iyo, Bonin, Formosa.

Trametes cervinus (Pers.) Lloyd.
Nom. Jap. *Shika-take.*
Hab. Berg Akagi, Prov. Iyo, Rikuchū.

Sect. 2. *Scutatae.*

Trametes heteropora Mont.
Nom. Jap. *Shima-ami-take.*
Hab. Formosa.

Gen. 6. **Daedalea.**

Sect. 1. *Subcoriaceae.*

Daedalea unicolor (Bull.) Fr.
Nom. Jap. *Midare-ami-take.*
Hab. Sendai, Prov. Echigo, Kōzuke, Iyo.

Sect. 2. *Suberoso-lignosae.*

Daedalea gibbosa Pers.
Nom. Jap. *Shiro-midare-ami-take.*
Hab. Berg Fuji.

Daedalea Kusanoi Murrill.
Nom. Jap. *Ō-midare-ami-take.*
Hab. Tōkyō, Prov. Awa.

Daedalea confragosa (Bolt.) Pers.
Nom. Jap. *Cha-midare-ami-take.*
Hab. Sendai, Berg Akagi.

Daedalea ungulata Lloyd. sp. nov.
Nom. Jap. *Hizume-midare-ami-take.*
Hab. Prov. Iyo.

Gen. 7. **Lenzites.**

Sect. 1. *Tomentosae v. pubescentes.*

Lenzites Earlei Murrill.
Nom. Jap. *Ō-chirimen-take.*
Hab. Prov. Hōki.

Lenzites betulina (L.) Fr.
Nom. Jap. *Kaigara-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iwaki, Iwashiro, Kōzuke, Harima, Inaba, Hōki, Iyo.

Lenzites japonica B. et C.
Nom. Jap. *Ō-kaigara-take.*
Hab. Prov. Shinano.

Lenzites sepiaria (Wulf.) Fr.
Nom. Jap. *Ki-kaigara-take.*
Hab. Prov. Inaba.

Lenzites subferruginea Berk.
Nom. Jap. *Hiroha-no-ki-kaigara-take.*
Hab. Sendai, Prov. Echigo, Iwaki, Kōzuke, Mikawa, Mino, Kii, Harima, Inaba, Hōki, Izumo, Awaji, Iyo.

Lenzites striata Swartz.
Nom. Jap. *Hime-ki-kaigara-take.*
Hab. Sendai, Prov. Echigo, Iwaki, Kōzuke, Harima, Awaji, Iyo, Formosa.

Lenzites tricolor (Bull.) Fr.
Nom. Jap. *Cha-kaigara-take.*
Hab. Sendai, Prov. Iyo, Inaba, Suruga, Iwaki, Rikuchū.

Lenzites styracina (Henn et Shirai.) Lloyd.
Nom. Jap. *Egonoki-take.*
Hab. Prov. Rikuchū, Echigo, Kōzuke, Iyo.

Sect. 2. *Glabrae v. glabrescentes.*

Lenzites repanda (Mont.) Fr.
Nom. Jap. *Chirimen-take.*
Hab. Prov. Kōzuke, Inaba, Iyo.

Gen. 8. **Hexagonia.**

Sect. *Sulcatae.*

Hexagonia bivalvis (Pers.) Lloyd.
Nom. Jap. *Furui-take.*
Hab. Bonin, Truk.

Gen. 9. **Favolus.**

Sect. *Pleuropodes.*

Favolus europaeus Fr.
Nom. Jap. *Hachinosu-take.*
Hab. Sendai, Prov. Kōzuke, Iyo.

Gen. 10. **Cyclomyces.**

Cyclomyces fuscus Fr.
Nom. Jap. *Wahida-take.*
Hab. Prov. Iyo, Hōki, Mikawa.
Cyclomyces Greenii Berk.
Nom. Jap. *Uzu-take.*
Hab. Prov. Kōzuke.

Subfam. 3. **Boleteae.**

Gen. 1. **Boletus.**

Sect. *Euchroi.*

Boletus bovinus L.
Nom. Jap. *Ami-take.*
Hab. Sendai, Prov. Mikawa, Iyo.

Gen. 2. **Strobilomyces.**

Strobilomyces strobilaceus (Scop.) Berk.
Nom. Jap. *Oni-iguchi.*
Hab. Sendai.

Strobilomyces pallidus Cooke.
Nom. Jap. *Hime-oni-iguchi*.
Hab. Prov. Inaba.

Gen. 3. **Boletopsis.**

Boletopsis luteus (L.) Henn.
Nom. Jap. *Numeri-iguchi*.
Hab. Sendai, Prov. Kōzuke.

Naturwissenschaftliche Fakultät der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai, 20. Januar 1917.

VOL. XXXI. MARCH, 1917. No. 363.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

LIBRARY OF CONGRESS
MAY 8 - 1917
SMITHSONIAN DEPOSIT

CONTENTS.

Isaburo Nagai:—The Action of Oxidase on Anthocyanin. (A Preliminary Communication.) 65

Kichisaburo Yendo:—Notes on Algae New to Japan. VI. 75

ARTICLE IN JAPANESE :—

Harufusa Nakano:—Über die Reinkultur der Chlorophyceen. . . . 51

CURRENT LITERATURE :—

HOAR, C. S., Sterility as the Result of Hybridization and the Condition of Pollen in *Rubus*.—CHAMBERLAIN, C. J., Prothallia and Sporelings of Three New Zealand Species of *Lycopodium*.—SPESSARD, E. A. Prothallia of *Lycopodium* in America.—WEST, G. S., Algae I.

MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi. [61.] (A. YASUDA).—*Fomes glaucotus*. (A. YASUDA).—Algae from the Eastern Coast of Corea. (K. OKAMURA.)—*Wistaria* of Eastern Asia. (G. KOIDZUMI.)—On *Bupleurum nipponicum*. (G. KOIDZUMI.)—*Shortia soldanelloides* found in China. (S. MATSUDA.)—Book Review.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓

○本誌毎月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縦令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ
○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス
○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正六年三月十六日印刷
大正六年三月二十日發行
郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

版權所有

MAY 8 - 1917

The Action of Oxidase on Anthocyanin.

(A Preliminary Communication.)

Isaburo Nagai.

The assumption[1] that anthocyanin is formed by the oxidation of chromogen substances by the action of oxidising enzymes in the living tissue, has gained some ground in the mind of a circle of plant physiologists and genetists, though there has been no experimental evidence given to support the assumption. As far as the chemistry of anthocyanin formation is concerned, the works of WILLSTÄTTER and others have settled the argument, yet regarding the physiological side of the problem there still remains much to be investigated. Plants require oxygen (normal air) in the course of anthocyanin formation, in spite of the fact that the reaction concerned thereto, is the reduction of chromogen.[2] In this connection, the works of KEEBLE, ARMSTRONG and ATKINS are of interest. They have shown that anthocyanin and oxidase co-exist in the petals of certain flowers.[3]

---

[1] Cf. WHELDALE, M.: Jour. of Genet. **4**: 109, 1914. "The factor of importance is the peroxidase which is practically universally distributed and is the only factor which can be concerned in the formation of anthocyanin.........."

[2] Some of the experiments which I have performed in Prof. Shibata's laboratory show that when the seedlings of *Fagopyrum esculentum* which were germinated in the dark, and have subsequently been exposed to strong day light, produce anthocyanin in the hypocotyl within a day or two; whereas those which are likewise exposed, but kept in the atmosphere of hydrogen or carbon dioxide, produce no anthocyanin.

[3] KEEBLE, F., and ARMSTRONG, E. F.: Proc. Roy. Soc., B **85**: 214, 1912.
—— —— Loc. cit. 460.
—— —— Jour. of Genet. **2**: 277, 1912.
ATKINS, W. R. G.: Some Recent Researches in Plant Physiology. 260 et seq. 1916.

Anthocyanin, however, is found to be a compound of a very unstable nature and is easily decomposed to a colourless compound when it is mixed with the plant juice which contains oxidising enzymes. Even the aqueous solution of hydrogen peroxide and potassium permanganate when they are added to the aqueous or alcoholic extract of anthocyanin respectively, the anthocyanin is readily decomposed to a colourless compound. KASTLE and HODEN[1] have shown that the blue flower of *Cichorium intybus* is changed to white by the action of oxidase which is contained in the petal. Furthermore, they have shown that the extracted sap is readily decolourized by the oxidase prepared from the potato, and even by such substances as potassium permanganate, potassium ferricyanid, quinone, a dilute solution of iodine, and by a solution of hydrogen peroxide and the influence of various catalysts such as platinum black, manganese dioxide and lead peroxide. Similar observations are made by Atkins[2] on *Iris*, and by Combes[3] on *Ampelopsis*.

My own observations agree with those above cited. It can be done in a simple manner by mixing a plant juice which is active in oxidising power, such as that of potato tuber, or of certain mushrooms like *Armillaria edodes* or *Lactaria Hatsudake*, and the aqueous extract of anthocyanin. When the mixture is kept at room temperature, the colour gradually diminishes and at the end of one hour or so the mixture becomes almost devoid of colour. Such a mixture no longer gives a typical anthocyanin colour-reaction by an addition of acid or alkali. When the plant juice is boiled before it is to be mixed, the colour of the mixture remains unchanged, and by the addition of a drop of acid, a deep red colour is produced. A weak solution of hydrogen peroxide instead of the plant juice, also has the same effect. In the latter case, even in a strong acid or alkaline solution, decolourization goes on without any hindrance.

---

[1] KASTLE, J. H. and HODEN, R. D.: Am. Chem. Jour. **46**: 315, 1911.

[2] ATKINS: Loc. cit. 227.

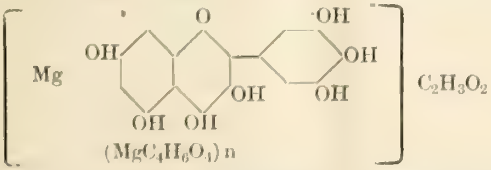
[3] COMBES, R.: C. R. Acad. Sci. Paris. **157**: 1454, 1913.

The decolourization of the flower extract which contains anthocyanin, by means of high temperature[1] or by some other causes is a well known fact and in such cases, the reaction is reversible; namely the colour reappears if the decolourizing factor is removed. In the case here dealt with, however, the reaction is not reversible. The decolourized mixture does not recover its initial colour even if it is again reduced. Decolourization, therefore, does not seem due to the intra-molecular changes but a complex molecule of anthocyanin[2] seems to be destroyed. To illustrate, the following observation may be mentioned. A few cc of an alcoholic solution (95 per cent) of quercetin (1 : 1000) is reduced by means of magnesium powder and hydrochloric acid with a drop of mercury, and to that mixture, a small amount of 3 per cent hydrogen peroxide is added. Within an hour, the colour of the mixture disappears completely and leaves a clear yellow solution like the original quercetin solution. It is again reduced in a similar manner as before. The colour recovers slightly at first, but immediately vanishes, and further reduction has no power to produce the colour. A similar observation is made upon the aqueous and alcoholic extract of the white potato flowers which contain a flavone compound in a marked degree, so that a deep anthocyanin colour is formed when it is reduced.[3] If a small amount of hydrogen peroxide is added to the extract previous to the treatment, the anthocyanin colour vanishes as soon as it is

---

[1] Fitting, H.: Zeitschr. f. Bot. **4**: 81, 1912.

[2] Cf. Shibata, K., Shibata, Y. and Kashiwagi, I.: Jour. Pharmaceut. Soc. Japan. No. 417. Nov. 1916. They give the following constitutional formula of anthocyanin (delphinidin) which is prepared by reducing myricetin with magnesium and acetic acid, after Werner's scheme:



[3] 3 gm of dried material is extracted by 50 cc 95 per cent alcohol on the water bath. The reduction colour of the extract so prepared, matches fairly well with that of a 1 : 1000 quercetin solution

formed. The chromogen substance, however, is far more stable than anthocyanin; the mixture of the extract and hydrogen peroxide which has been kept for more than twenty four hours gives just as deep an anthocyanin colour as does a freshly prepared extract when it is reduced.

A solution of potassium permanganate also decolourizes the anthocyanin solution. To the alcohlic extract of the potato flower which is reduced in the manner already described, a weak solution ($\frac{1}{50}$ mol.) is added drop by drop from the biuret up to the point where the last drop completely decolourizes the reduced extract.

The aqueous extract of anthocyanin from certain flowers and leaves keeps its colour for weeks without any serious change if it is thoroughly boiled in order to destroy the oxidising enzymes contained. The extract loses its colour rapidly if the enzyme activity is not checked. Stability of different anthocyanins, however, is by no means the same; some keep the colour better than others. For example, the aqueous extract from *Celosia cristata* is much more stable than that of *Pharbitis*, *Perilla*, *Chrysanthemum*, *Commelina* and others.

The mode of action of plant juice and hydrogen peroxide is analogous. The mixture loses its colour gradually and finally becomes a colourless one. The time required for dicolourization is inversely proportional to the concentration of the oxidising substance within a certain limitation. The weaker the power of oxidation in the mixture, the longer time is required. This can be utilised for the estimation of the relative strength of the oxidising power of the plant juice or the dried powder somewhat in the following manner. Two sets of parallel series of the anthocyanin solution is prepared. In one of the series, a different amount of hydrogen peroxide of known concentration is added, and in the other series, a different amount of the plant juice is added. They are allowed to stand from two to four hours in a constant temperature. At the end of the period, a drop of hydrochloric acid is added to each mixture of both series and the intensity of colour is compared. In the mixture in which the anthocyanin is completely decomposed, no colour is produced, but in those which still retain undecomposed anthocyanin, a distinct colour is formed and its intensity differs according to the amount of anthocyanin remained. The colour of any mixture in the series of plant juice, is now compared with that of the series of hydrogen peroxide, and ascertain which mixture in two series matches best. In this way the oxygen value of the plant juice can be estimated from the known concentration of the hydrogen peroxide. It must be stated, however, that when the plant juice or the powder is used, the colour produced by oxidation of the chromogen[1] contained in the anthocyanin extract, obscures the determination of the end point. In most of the cases where the extracts of floral and foliage leaves of different plants were examined, an orange red to a brown colour[2] was produced.

Some of the data may now be given to illustrate the mode of action of the oxidising solutions so far discussed. Three cc of the reduced alcoholic solution of quercetin (1 : 1000) is mixed with 1.5 cc of hydrogen peroxide and the rate of decolourization is measured by Duboscq's colourimeter. The temperature of the mixture is not so rigorously controlled as might be expected, but being kept fairly constant at 15° C. The initial depth of the colour is taken as 100, and the intensity of colour measused at different intervals of time and expressed in per cent is given in the following table (compare Fig. 1). Assuming that the reaction is a mono-molecular one,[3] the value ef k culculated by the formula, $k = \frac{1}{t} . \log \frac{a}{a-x}$ seems to give a fairly good agreement.

---

[1] Cf. PALLADIN's respiration pigment.

[2] No. 78, 88, 103, 138 in KLINCKSIEK et VALETTE's Code des Coulours.

[3] The assumption is a rather tentative one. We must await further experiments before accepting it fully.

Table I.

time in minutes.	intensity of colour (conc.).	k
0	100	0
15	72	0.01956
45	42	0.01927
60	32.6	0.018695
75	27.5	0.01738
105	21.3	0.01472

In like manner a slightly acidified anthocyanin solution from the leaves of *Perilla osimoides* var. *crispa* f. *purpurea* were subjected to oxidation.[1] The result is as follows:

Table II.

time in minute.	intensity of colour (conc.)	k
0	100	0
32	56.25	0.018018
43	42.5	0.019869
65	32.5	0.017307
75	30.0	0.016040
85	23.75	0.016988
95	20.0	0.016941
105	15.0	0.018058
115	12.5	0.018081

The pressed juice of *Armillaria edodes* filtered through muslin and diluted by water, is used as the oxidising agent and anthocyanin from the flower of chrysanthemum is subjected to oxidation. The result is given below (compare Fig. 2):

Table III.

time in minutes.	intensity of colour (conc.).
0	100
10	69
20	33
25	28
30	27
40	23

---

[1] The initial colour was about as deep as 0.01 per cent safranin solution.

The specific activity of the oxidase of *Armillaria* on the chrysanthemum anthocyanin can be observed by the data given in the following table.

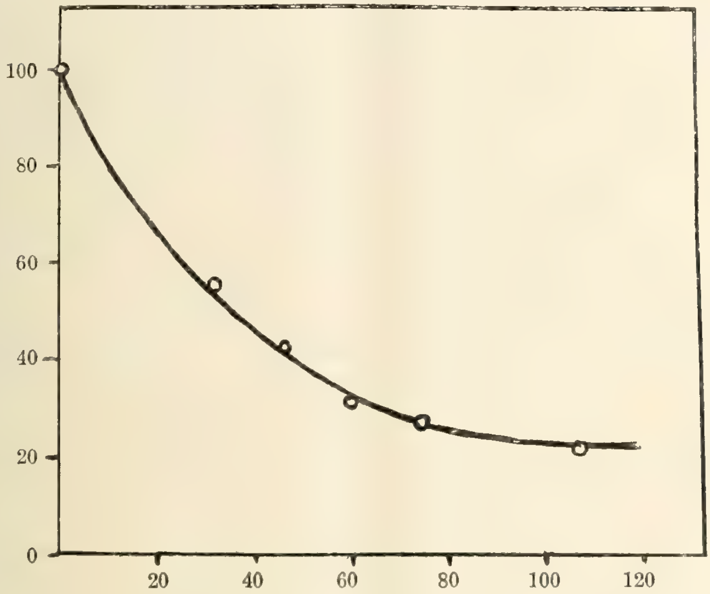


Fig. 1. Curve showing the velocity of decomposition of anthocyanin by hydrogen peroxide. Abscissae time in minutes; ordinates, concentration of anthocyanin (intensity of colour).

Table IV.

strength of enzyme solution.	time required for complete decolourization (min.).	mean rate.*	specific activity.†
1	75	1.33	.013
$^1/_2$	90	1.11	.022
$^1/_4$	105	.95	.038
$^1/_8$	165	.61	.048
0	∞	—	—

* Reciprocal of time × 1000.
† Mean rate/conc. of enzyme.

When the plant juice and hydrogen peroxide are mixed together with anthocyanin the time required for a complete

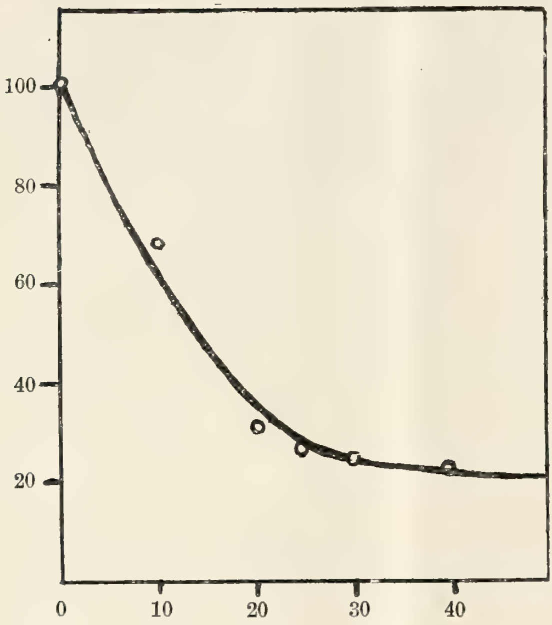


Fig. 2. Curve showing the velocity of decomposition of anthocyanin by oxidase. Abscissae, time in minutes; ordinates concentration of anthocyanin (intensity of colour).

decolourization is inversely proportional to the strenght of the enzyme solution to be added to the equal amount of hydrogen peroxide, and to the concentration of hydrogen peroxide to be added to the equal amount of the plant juice of the same strength. Catalase is also present in the juice, hence a portion of oxygen is liberated in a gaseous state. To illustrate, the following observation may be given:

Table V.

enzyme solution added cc.	relative strength.	H_2O_2 (1:10) added cc.	anthocyanin extract cc.	intensity of colour (conc.) after 1 hr.
2	1	1	2	0
2	$^1/_2$	1	2	0
2	$^1/_4$	1	2	26
2	$^1/_8$	1	2	45
2	$^1/_{16}$	1	2	82
control	(3 cc water)	—	2	100

As has already been mentioned, the decolourizing activity of hydrogen peroxide and potassium permangnate is unhampered by the presence of acid or alkali. A strongly acidified anthocyanin extract which is of intense red colour, is just as easily decolourized as a weakly acidified one. Neither do certain mineral salts, such as calcium chloride, magnesium sulphate, alum, and others any retardation even in saturation. In the case of the plant juice, however, the reaction is interrupted or largely retarded by weak acids and neutral mineral salts added. The case of calcium chloride may be mentioned. The colour of anthocyanin extract is altered by an addition of calcium salts.[1] With the anthocyanin from the chrysanthemum flower, the colour changes from reddish blue to green, while with that from *Perilla* leaves, to reddish violet. The action of the pressed juice of *Armillaria edodes* is retarded considerably even by the presence of a small amount of calcium salt. Observe the following:

Table VI.

conc. of $CaCl_2$ (%)	cc of enzyme sol.	cc anthocyanin.	intensity of colour[2] after 40 m.	110 m.
2.5	2	2	deep green	green
1.25	2	2	deep green	green
.6	2	2	green (44)	pale green (28)
0	2	2	colourless (0)	colourless (0)
2.5 (control)	0	2	deep green (100)	deep green (100)

It has been shown so far that the decolourization is due to the decomposition of anthocyanin molecule by oxidising agents, and if that be the case the reaction can be accelerated by certain catalizers. In fact, it is observed that the addition of a small amount of pulverised animal charcoal promotes the rate of decolourization in a marked degree, especially in a dilute solution.

---

[1] Cf. SHIBATA, K. SHIBATA, Y. and KASHIWAGI, I.; The Jour. Pharmaceut. Soc. Japan. No. 414. Nov. 1916.

[2] Figures in the blackets indicate the colorimeter readings.

Table VII.

cc anthocyanin. extract*.	cc H_2O_2 (1 : 10) added.	gm. charcoal added.	no of minute required for complete decolourization.
3	0.5	0.02	4
3	0.5	0.01	17
3	0.5	0	1154
3	0	0	∞

* From the chrysanthemum flower.

The assumption seems justified that the oxidation and reduction processes go on simultaneously in the living cell, for as much as we are aware that reduction must occur wherever oxidation does. Yet no definite evidence is at hand to warrant us in assuming that those processes to which the chromogens and anthocyanins are vitally concerned, are carried on solely by the enzyme activities. It may be worth while to mention, however, that the reducing enzyme which attacks methylene blue and converts it to a colourless leuco-compound, is accompanined by the oxidising enzymes which attack guaiacum, α-naphtol, benzidine and anthocyanins in the plant juice, such as of *Tricholoma Shimeji, Lactaria Hatsudake*[1] and others.[2]

It is my pleasure to acknowledge my indebtedness to Dr. H. Ando, Prof. K. Shibata and Prof. Y. Shibata for facilities and advices.

Feb. 1917.

---

[1] Gycerine extract is used.

[2] Cf. Harden, A. and Norris, R. V.: Bioch. Jour **9**: 330. 1915. Harden, A. and Zilva, S. S.: Bioch. Jour. **9** 377, 1915.

Notes on Algae New to Japan. VI.

By

Kichisaburo Yendo.

Liagora leprosa J. Ag.

Alg. Liebm., p. 8.—Id. : Spec. II, p. 427.—Id. : Epicris, p. 516.—Id. : Anal. Alg., Cont. III, p. 100.—Harv. : Ner. Bor. Amer., p. 139, Pl. XXXI, C (less reliable).—Kütz. : Spec., p. 539.—Id. : Tab. Phyc. VIII, Taf. 91, fig. II.—De Toni : Syll. Alg. IV, p. 87.
? = *Liagora prolifera* Crouan : Fl. Guadeloup., p. 185.

This species may not be reported as new to Japan in strict sense as there are two specimens in the Trinity College, Dublin, collected by Charles Wright in Loochoo and determined by Harvey as *L. leprosa* J. Ag. Yet I mention it here since the occurrence of the species within our boundary has never been known to public. It is to be noted here that the original in the Agardhian Herbarium at Lund, as well as the specimens from Loochoo and Friendly Islands in Dublin, resemble in the external appearance with the figure shown in Kützing's Tab. Phyc. VIII, Taf. 90. fig. II, k. Harvey's Ner. Bor. Amer. Pl. XXXI, C is hardly applicable to the species in the external appearance and in structure. The frond is fastigiately dichotomously ramified with upper segments gradually narrowed. In the dried specimens, entire part of frond is coated with pulvinated grains of lime.

Locality. Loochoo (Wright, Harvey) ; Goto(!) ; Amakusa(!) ; Cape Nomo(!) ; Bōshū(!).

Distribution. Vera Cruz, Atlantic coast of Mexico ; Friendly Islands ; Guadeloup ?

Liagora annulata J. Ag.

Epicris, p. 518.—Id.: Anal. Alg. Cont. III, p. 107.—De Toni: Syll. Alg. IV, p. 97.

=*Liagora coenomyce* Harv. (non Dcne.): Herb. T.C.D.

?=*Liagora viscida* Harv.: Friendly Alg. No. 47.

?=*Liagora rugosa* Okam. (non Zanard.): Nippon Sōrui Mei-i, Ed. II, p. 15.

The present species has also been collected by Wright in Loochoo and identified by Harvey with *L. coenomyce* Dcne. under which a specimen is kept in the Trinity College, Dublin. In the Agardhian Herbarium, a specimen of the same source sent from Harvey is in the species cover of *L. annulata* J. Ag. This is undoubtedly the specimen noted by J. Agardh, but erroneously assigned to Indian Ocean in his Anal. Alg. Cont. III, p. 107. The plant resembles in its external appearance to a small form of *L. viscida* Ag., from which, however, may be readily separated by the fine annulations in the lower parts of frond.

Okamura enlists *L. rugosa* Zanard. from Loochoo and Bonin Islands in his Nippon Sorui Mei-i, Ed. II, l.c. I have not seen his specimens. Judging from the remark given by him, his specimens seem to be identified with the present species.

Locality. Loochoo (Wright, Harvey), (S. Narita, No. 38); ? Bonin Islands (Okamura).

Distribution. Tropical parts of the Pacific Ocean.

Gymnogongrus leptophyllus J. Ag.

Epicris, p. 211.—De Toni: Syll. Alg, IV, p. 245.

=*Gymnogongrus Griffithsiæ* Coll., Hold. et Setch.: Phyc. Bor.-Amer., No. 239 (non alior).

This plant has been hitherto passing among Japanese algologists as a well-grown form of *Gymnogongrus japonicus* Sur. The latter, however, may be separated from the former by having more regularly fiabellate ramification with shorter segments. When there is no lateral proliferations in the lower segments of frond, which is often the case, the plant is hardly distinct from a smaller form of *G. furçellatus* J. Ag. from the Peruvian coast.

Locality. Amakusa (D. Kobayashi, No. 256) ; Shima Prov. (Herb. Imp. Mus. No. 10) ; Shimoda(!) ; Same Harbour (N. Takahashi) ; Hidaka Prov.(!) ; Muroran (N. Takahashi) ; Ugo Prov. (Y. Kudo) ; Echigo Prov. (T. Obara, No. 17 ; R. Kobayashi, No. 28 ; M. Nakamura, No. 83) ; Hiuga Prov. (T. Ito, No. 28).

Distribution. California.

Iridæa laminarioides Bory.

The first species of *Iridæa, I. laminarioides,* has been described by Bory in 1828 on a material from the Pacific side of South America. Several species have been later on added by J. Agardh, Suhr, Harvey, etc., from California, Cape Horn, Cape of Good Hope and New Zealand. In 1840, the gigantic book of Postels and Ruprecht appeared in which they described 15 " species " of *Iridæa* as new to science, all from the North Pacific. Thus a considerable number of *Iridæa* species have been assigned to the whole range of the Pacific coasts of North and South America. Prior to these reports, in 1809, Turner has already described a plant, much resembling to *I. laminarioides* Bory, under *Fucus cordatus* from a collection by Menzies on Banks Island, British Columbia. Ruprecht seems to have passed over Turner's description until his Tange des Ochot. Meeres has been printed. This is understood from the facts that his handwriting reading " *Iridæa cordata* (Turner ?) " is found on a label attached to a specimen collected by Wosnessensky in 1845 and that nothing is stated about the specimen in his paper just alluded to. The specimen, indeed, is hardly distinct from the type of *I. cornucopiæ* P. et R.

In 1851, J. Agardh arranged all the then known species of *Iridæa* in his Species Genera et Ordines Floridearum. In it he mentioned *Fucus cordatus* Turn. as a valid species under *Iridæa* and gave a suitable generic position for, or expressed his opinion on, each of the described member. Still, the descriptions given to the species of *Iridæa* by the former writers were by no means complete or satisfactory, and the distinctions between many of them were hardly apprehensive. What we could roughly estimate of the number was that there occur in the North Pacific several forms of *Iridæa* passing by degrees to *I. cordata* (TURN.) and in the South Pacific, also several, resembling to *I. laminarioides* BORY. This conception, however, was overturned by SETCHELL and GARDNER[1] who have jointly treated these two species as mere forms of one and the same species. The combination as they have done may be open to criticism but it is not to be denied that too many species of *Iridæa* have been established by the old writers.

In Japan, species of *Iridæa* are used for sizing the textiles and for other purposes. They are collected in large quantities and dried in the sun. The *Iridæa* harvest is one of the important seaweed industry in the northern Japan. In the markets they are classified into various grades according to the sources, size of fronds, luster, etc. Study of species of *Iridæa* is hence of industrial importance in Japan.

It is not the aim of the present paper to criticise all the North Pacific species of *Iridæa*. I have but to report here the occurrence in Japan of some species and forms already described. It is to be understood that we have some more forms not unable to determine at present or certainly not yet described; and also that the forms here related may be dealt with in some other way when we have thoroughly revised all species of *Iridæa* hitherto known.

var. cornucopiæ J. AG.

Spec. II, p. 253.—Id.: Epicris, p. 180.

= *Iridæa cornucopiæ* P. et R.: Illustr. Alg., p. 18, (excl. var.) Pl. XXXVIII, fig. b.

= *Iridæa phyllocarpa* P. et R.: Illustr. Alg., p. 18.

= *Chondrus phyllocarpus* RUPR.: Tange des och. Meeres, p. 316.

= *Iridæa laminarioides* f. *parvula* KJELLM.: Beringhafv., p. 31.—SETCH et GARDN.: Alg. N. W. Amer., p. 299.

---

1) Alg. of N. W. Amer., p. 299.

This is the most predominating form of *Iridæa* on the coasts of northern Japan. Consequently, the greater part of the dried *Iridæa* in the markets belong to this variety. The illustration of the plant given by POSTELS and RUPRECHT, l.c., shows a larger extreme among the type specimens in the Herbarium of the Academy of Science of St. Petersburg. KJELLMAN's f. *parvula* is described on an average form (fig. 1), and *Iridæa phyllocarpa* P. et R. is described from a second-year form of this plant with the older frond withered on the margin and new foliages proliferating from it (fig 2).

Locality. Coasts of Northern Japan.

Distribution. East coast of Kamtchatka.

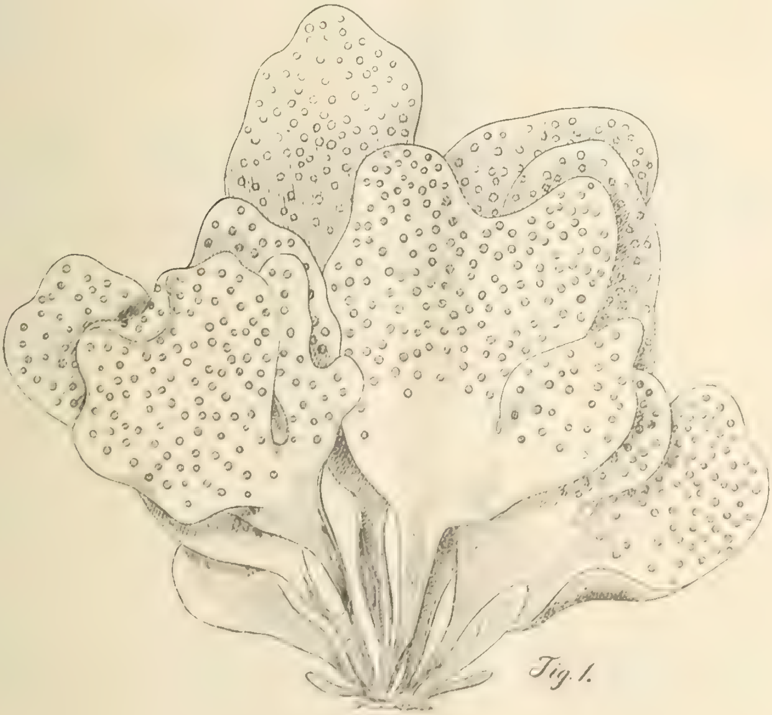


Fig. 1.

An average form of var. *cornucopiæ* agreeing with f. *parvula* KJELLM. In nat. size.

var. cordata Setch. et Gardn.

Alg. N. W. Amer., p. 299.
=*Iridæa cordata* J. Ag.: Spec. II, p, 181.
=*Fucus cordatus* Turn.: Hist. Fuc., Pl. 116.

As far as is known to me this variety seems to come down to the southern Kuriles but rarely, if ever, to Hokkaido proper. It approaches to f. *punicea* Setch. et Gardn. on one side and to *I. pulchra* Kütz. on the other.

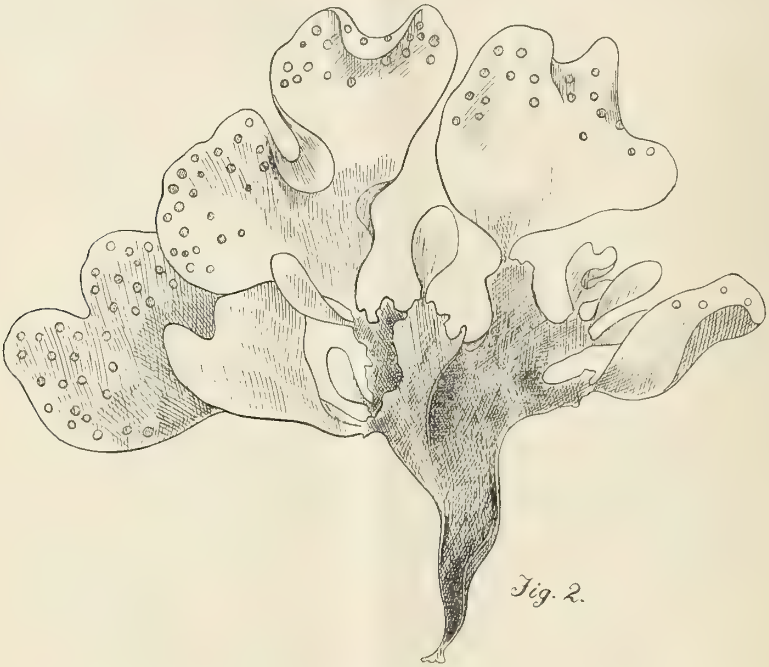


Fig. 2.

A second-year form of var. *cornucopiæ*, agreeing with *I. phyllocarpa* P. et P. In nat. size.

Setchell and Gardner referred the variety to Miss Tilden's specimens distributed in her American Algae as No. 328 and No. 329 under *I. laminarioides* and *I. heterocarpa* respectively. The specimens in the copy in my possession have very little affinity with what I take for this variety. J. Agardh has once synonymized *I. lilacea* P. et R. under *I. cordata*. But the type specimen of the former in St. Petersburg does not point a near relationship to the latter.

Locality. Ochotsk and Pacific side of the southern Kuriles.

Distribution. North-western coast of North America, from Alaska to Washington.

var. Laminarioides J. AG.

Spec. II, p. 253.—Id. : Epicris, p. 181.
=*Iridæa laminarioides adulta* BORY : Voy. Coqu., p. 105, Pl. 11. fig. 1, D.
=*Iridæa laminarioides* KÜTZ. : Spec., p. 726.—Id, : Tab. Phyc. XVII, Taf. 8. fig. c-d.
=*Iridæa heterococca* KÜTZ. : Tab. Phyc. XVII, Taf. 11.
=*Iridæa cordata* KÜTZ. (non TURN.) : Tab. Phyc. XVII, Taf. 6.
=*Iridæa laminarioides* f. *typica* SETCH. : Phyc. Bor.-Amer. No. XVI. —SETCH et GARDN. : Alg. N. W. Amer., p. 298.

This variety is pretty sharply distinguished from the others by having elongated lanceolate, simple or furcated frond. The lobes may be frequently broadened into ovate shape, tending to approach to var. *cordata*. Yet the apices of the lobes are more or less acute and never round as in the latter.

In Japan, this variety does not reach to such a large size as found on the Californian coast, but measuring in average 15-20 cm in the total height. It is much more common in the northern parts of the Japan Sea than on the Pacific side.

Locality. Otaru Bay(!) ; Rebun Island(!) ; Sacchalin.

Distribution. West coast of North and South America, from Puget Sound to Chili.

Iridæa pulchra KÜTZ.

In Bot. Zeitng., 1847, p. 24.—Id. : Spec., p. 725.—Id. : Tab. Phyc. XVII, Taf. 5, fig. c-d.—DE TONI : Syll. Alg. IV, p. 194.—YENDO : Kaisan Shokubutsugaku, p. 603, fig. 169 (fig. sinistr.).

This species has been established by KÜTZING in 1847, on a material from Kamtchatka. Since that time no one seems to have endorsed the description or reported its occurrence in other locality. In DE TONI's Syll. Alg., l c., it is found among "species inquiridæ." I have, however, already noted in the work cited above that a form of *Iridæa* which should be referred to the present species is found among the dried article of *Iridæa* in the markets. An examination of the type specimen in the herbarium of Madam A. WEBER VAN BOSSE erased my old question concerning the species and assured me its occurrence within our boundary. The plant has various characterristic points and is easily distinguiched from other known species of *Iridæa*. It is to be counted as a valid species.

The plant is beautiful crimson purple in colour when fresh and remains slightly changed after drying. Younger frond is, when dried without mounting on paper, more or less translucent and like a parchment paper, with labyrinthic surface as figured by KÜTZING due to unequal contraction. In older ones the substance is thick and cartilaginous and the surface is smooth. The base of frond is narrow cuneate, generally abruptly expanding upwards into long ovate blade, which may be simple or bilobed, with undulated margin. The cuneate basal portion is often dichotomously ramified with the diverging points narrowed, as in other allied species. In large specimens it is not seldom to find the margin of frond irregularly lobed.

Unfortunately the specimens in my hand are all cystocarpic. Had a soriferous specimen been found and proved it a *Rhodoglossum*, the species must be placed close by *R. foliiferum* J. AG. Both are much alike in appearance and separable only by the shape of base of frond.

Locality. Hakodate(!); Mutsu Prov.(!); Rikuzen Prov.(!).
Distribution. Kamtchatka.

Sarcodia Montagneana J. AG.

Spec. II, p. 623.—Id.: Epicris, p. 431.—DE TONI: Syll. Alg. IV, 414.

=Sarcodia ceylanica HARV.: Alg. Ceyl. No. 27.—J. AG.: Epicris, p. 431.—KÜTZ.: Tab. Phyc. XIX, Taf, 33. fig. 1.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 415.

= *Meristotheca papulosa* J. AG.: Herb. Agardh. (Arabian Specimen only).

?= *Sarcodia palmata* SOND.: Alg. Trop. Austr., p. 54.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 414.

?= *Sarcodia capensis* J. AG.: Till Alg. System. IV, p. 65.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 415.

The present plant is frequently found cast ashore on the coast about Misaki, Sagami Prov. The frond is highly variable in its general aspect, sometimes flabellate with almost parallel linear segments, sometimes palmately lobed with broad ones. Numerous intermediate forms to link the extremes are also met with. Very often it takes an appearance of a well-grown form of *Gracilaria Curtissiae, G. Textorii* or another species under the subgenus *Podeum*. But the zonate tetraspores and the filamentous structure of medulla will at once tell the species.

Careful comparisons of the specimens under *S. Montagneana* J. AG. and *S. ceylanica* HARV. in the Agardhian Herbarium and in the Herb. Trinity College, Dublin, I can not but regard them to belong to one and the same species. *S. palmata* SOND., though I have not seen its type specimen, is very likely described from a dwarfed form of this plant. The cystocarps in papillous processes are neither constant nor peculiar to SONDER's plant. And *S. capensis* AG., which is established on a fragmentary specimen, appears to me to be also a form of this plant with long linear segments. It has been already noted by COTTON,[1] after my observation at Lund, that the specimens under *Meristotheca papulosa* J. AG. in the Agardhian Herbarium contain at least three different species. One of them "ex litt. merid. Arab." (specimen No. 34174) is undoubtedly a dwarfed form of *S. Montagneana* J. AG. Lastly I may mention here that *Gracilaria polycarpa* J. AG. from New Zealand has a strong resemblance to a form of this species. But as I have not examined the structure of it I am not able to state anything further.

Locality. Misaki(!) (Herb. Imper. Mus. No. 139).

Distribution. New Zealand; Australia; Ceylon; Arabia; Cape of Good Hope?

---

[1] Kew Bulletin Miscell. Inform 1914, No. 6, p. 221.

Hypnea cornuta J. Ag.

Spec. II, p. 449.—Id. : Epicris, p. 563.—De Toni : Syll. alg. IV, p. 478,

=*Gigartina cornuta* Lamx. mscr. (sec. J. Agardh).

=*Chondroclonium cornutum* Kütz. : Spec., p. 741.

=*Hypnea Valentiæ* Mont. (non Turn.) : Canar. Crypt., p. 161.—J. Ag. : Spec. II, p. 450.—Id. : Epicris, p. 564.

My specimens are tetrasproric and agree quite well with the type of *H. cornuta* J. Ag. at Lund. In general appearance the plant resembles to a form of *H. musciformis* Lamx. But the short, conical, simple or stellate, rigid, spinous processes beset on branches and branchlets soon distinguish it from the latter species.

The definitions of *H. cornuta* J. Ag. and *H. Valentiæ* Mont. in J. Agardh's Spec. II, p. 449 and p. 450 respectively, as well as in his Epicris, p. 563 and p. 564, do not point any practical difference between both to separate them specifically. The specimens in the Agardhian Herbarium under the names also appear to me to belong to one and the same species. Consulting the description and figures of *Fucus Valentiæ* given by Turner, the specimens under *H. Valentiæ* as determined by J. Agardh may hardly be applied to Turner's plant. In Spec. II, p. 450, J. Agardh notes that he has not seen Turner's specimen but he described the species by the material which he has received from Montagne under *H. Valentiæ*. I have, therefore, to choose the name *H. cornuta* J. Ag. in determining my specimens, reducing *H. Valentiæ* Mont. as a synonyme of it. What, then, *Fucus Valentiæ* Turn. can be, is a question to be solved in future.

In the Herbarium of the Academy of Science of St. Petersburg there is a specimen collected by T. Makino in Ugo Prov., Japan, and determined by Kjellman as *H. Valentiæ* Mont. It appeared to me to be *H. seticulosa* J. Ag.

Locality. Goto, Hizen Prov. (K. Urabe, No. 12); Nagato Prov. (J. Nikai, No. 2602); Bōshū (F. Sugiyama); Ohara, Kadzusa Prov. (!).

Distribution. Guinea; St. Thomas Island; Manila; Canary Islands; Red Sea.

Hypnea flagelliformis GREV.

in J. AG.: Alg. Liebm., p. 14.—J. AG.: Spec., p. 446.—Id.: Epicris, p. 562.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 476.
? = *Hypnea Harveyi* KÜTZ.: Spec., p. 760.—Id.: Tab. Phyc. XVIII, Taf. 28, fig. I.

I identify our specimens with this species after consulting the original in the Agardhian Herbarium. The species is characterized by having thick axial stem (in one specimen about 3 mm in diameter) and sparing lateral branches nearly as thick as the axial. The matured parts of frond is densely coated with slender, simple or divaricated spinules of about 1 mm in average length. Tetrasporangia are formed at a lower part of spinule, moderately swollen, leaving a short sterile portion as pedicel. As the species has not been published with illustration, the figure accompanied, though brief, may help to catch the peculiarity of the species (Fig. 3).

H. simpliciuscula OKAM. which is described and illustrated in DE TONI'S Sopra tre nuove Algae mar. Giappon, p. 343, t. II, fig. 26-30, has a close resemblance to the present species. Its stichidial spinules, however, greatly differ in shape from those of our plant. In his Nippon Sorui Mei-i, Ed. I, p. 41, OKAMURA himself has brought his species under *H. seticulosa* J. AG., and in its second edition it is nowhere mentioned.

Locality. Echigo Prov. (R. KOBAYASHI, Nos. 12, 26, 46; M. NAKAMURA, No. 84).

Distribution. India.

Chrysymenia Enteromorpha HARV.

Ner. Bor. Amer. II, p. 187.—J. AG.: Epicris, p. 325.—COLL., HOLD. et SETCH.: Phyc. Bor.-Amer., No. 386.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 545.
= *Halosaccion Wrightii* HARV.: Charac. of New Alg., p. 332.

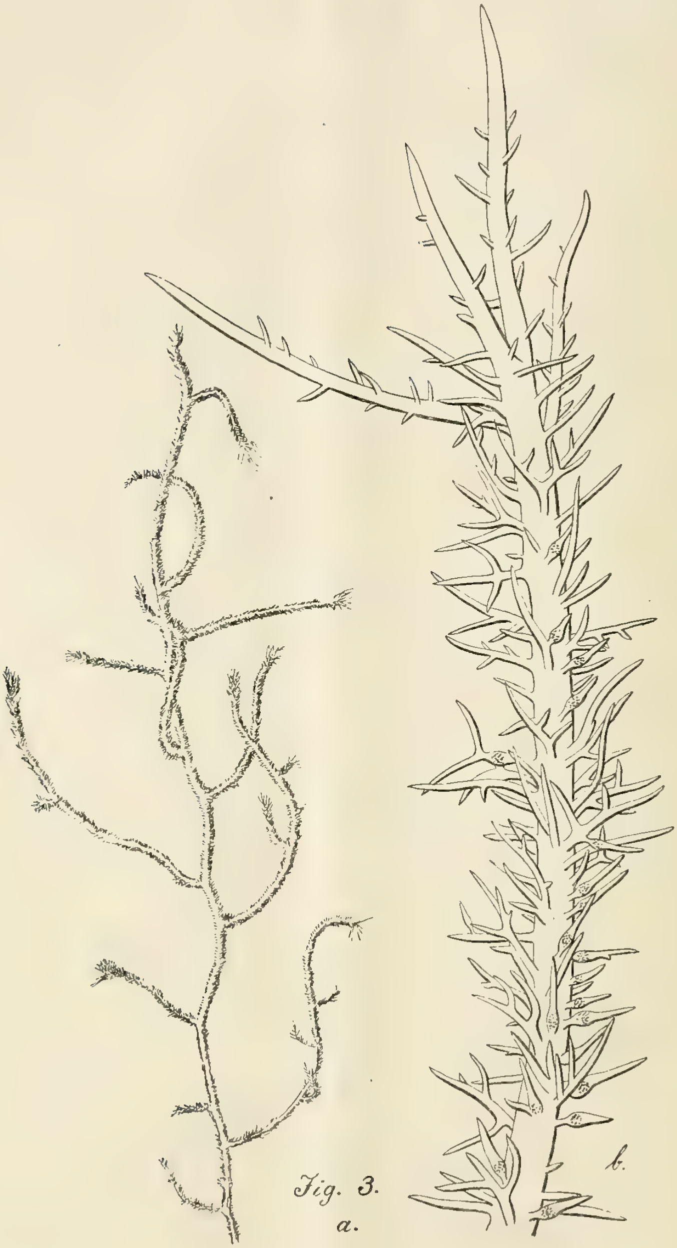


Fig. 3.
a.

a. A fully matured specimen in natural size.
b. Terminal portion of a lateral branch, with numerous stichidia. × 20.

J. Ag.: Epicris, p. 260.—Hariot: Alg. Yokoska, p. 230.—De Toni: Phyc. Japon. Nov., p. 42.—Id.: Syll. Alg. IV, p. 608.
= *Chylocladia Wrightii* Okam.: Nippon Sorui Mei-i, Ed. I, p. 45; Ed. II, p. 51.
= *Halocoelia Wrightii* Mart.: Preus. Exped. nach Ostas., Tange. p. 131.

Harvey's type specimen of *Halosaccion Wrightii* is a sterile plant, measuring but a few centimeters in height. I have collected the same plant at the type locality at various seasons of the year. I have a strong ground to believe that Harvey's type is a young and small form of what is known from Florida under *Chrysymenia Enteromorpha* Harv. The Japanese plant agrees with it in the structure of frond as well as in the fructification. A point of doubt to me, which is not yet solved, is that the Floridan form starts, according to Harvey, as a simple oblong saccate frond, 1–2 inches long and half an inch in diameter at the beginning of its development. The smallest Japanese specimen I have seen is about 3 inches in height and has already decompound ramification, with the diameter of its principal stem about 1 line. The full-grown plants from our seas have the principal stem one third of an inch in diameter and can never be separated, so far as I could observe, from the Floridan form. The structure of cystocarps coincides in its important points with what J. Agardh has stated on *Chrys. uvaria* in Florid. Morfol., Tab. XVI.

I can not restrain myself but to note here on the close resemblence between the present species and *Halymenia? chondriopsida* J. Ag. The general aspect of J. Agardh's type specimen is very much alike with a copiously branched form of *Chrys. Enteromorpha* and has nearly the same structure of frond.

I take this opportunity to remark a few words on *Halosaccion japonicum* Harv. which has been collected at the same time and the same locality with *H. Wrightii*. To my astonishment, its type in the Herb. Trinity College, Dublin, and the cotype in the Agardhian Herbarium, are nothing but *Chordaria abietina* Rupr.! To the latter specimen there is found a label attached, reading as follows :—"*Halocoelia japonica* HARV. Herb. J. AG. tillhör icke slägtet *Halosaccion;* det är fucoide med *Chordariace*-stuctur. Det undersökta exemplaret har sporangia unilocularia. F. KJELLMAN." OKAMURA has transferred the species to the genus *Chylocladia*, calling it *Ch. japonica* OKAM. But his amendment, as I was told from him, is not based on any reliable specimen of *Halosaccion japonicum* HARV.

Locality. Otaru Bay(!); Suttsu (S. NARITA, No. Y. 14); Hakodate (WRIGHT, HARVEY),(!); Rikuzen Prov. (Miss WAINWRIGHT, No. 65.), (OKAMURA); Iwaki Prov. (OKAMURA); Yokosuka (SAVATIER, HARIOT); Ise Prov. (OKAMURA); Shima Prov. (OKAMURA); Mikawa Prov. (OKAMURA); Hōki Prov. (OKAMURA); Fusan, Corea (OKAMURA). I have not seen the specimen from Yokosuka determined by HARIOT. But the occurence of this species in the warmer parts of Japan, as reported by OKAMURA also, is very doubtful to me. The plant has an appearance easily confusible with a form of *Rhabdonia robusta* J. AG. which is common in middle parts of Japan.

Distribution. Florida.

Hooperia Baileyana J. AG.

Anal. Alg. Cont. III, p. 90.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 583.

=*Chylocladia Baileyana* HARV.: Ner. Bor. Amer. II, p. 185, Pl. XX, C.—FARL.: Report of Comm. Fish. for 1871-1872, p. 290. —Id.: Proc. Amer. Acad. Vol. X, p. 371.

=*Lomentaria Baileyana* FARL.: Report of Comm. Fish for 1875, p. 698.

=*Chondrothamnion divaricatum* KÜTZ.: Tab. Phyc. XV, Taf. 83, fig. c-f.

(For other referrences; see: DE TONI, l.c.).

Our specimens have all arching, unilateral ramification, agreeing with var. *a* described by HARVEY. In Phyc. Bor-Amer. No. 886, as in FARLOW's Mar. Alg. New Engl., p. 154, the species is mentioned under a synonymous position of *Lomentaria uncinata* MENEGH. FARLOW has done so on the authority of ZANARDINI. I have not seen MENEGHINI's specimen and can not enter the discussion whether both are to be combined together or the present plant is worthy of claiming an independent generic position for itself. The genus is characterized by having no fibrous tissue inside the cavity, and our specimens show this peculiarity. It may be here mentioned that in the Agardhian Herbarium at Lund there is no specimen under the generic name of *Hooperia*. A specimen, however, collected at Fort Hamilton by Hooper and determined as *Chylocladia Baileyana* by J. Agardh, is to be found in its species cover associated with *Chylocladia uncinata*.

Locality. Iragawa, Uzen Prov. (A. Sato, Nos. 40, 49, 55); Noto Prov.?

Distribution. Atlantic coast of North America.

Laurencia heterocladia Harv.

in Trans. Irish Acad. Vol. 22, p. 544.—Id.: Phyc. Austr. Pl. 148.—J. Ag.: Epicris, p. 647.—De Toni: Syll. Alg. IV, p. 782.
= *Laurencia arbuscula* Sond.: Alg. Preiss., p. 30.—J. Ag.: Spec. II, p. 769.—Kütz.: Tab. Phyc. XV, Taf. 72, fig. a-b.
? = *Laurencia excelsa* Kütz.: Tab. Phyc. XV, Taf. 63, fig. c-d.
? = *Laurencia cymosa major* Kütz.: l.c., Taf. 72, fig. c-d.

Male, female and stichidial plant are found among the Hidaka specimens. They fully coincide with the description and the type specimen. Harvey did not observe anything about the antheridia. In my specimens they occur at the terminal points of ramuli, three or four aggregating together forming a tuberculous mass. They belong to the "pinnatifida" type.[1] Falkenberg[2] groups this species among those which have the principal stem two-edged. But as Harvey defines, l.c., this is not constant. Exact cylindrical stem throughout the entire length of the plant is frequently met with.

The illustrations in Kutzing's Tab. Phyc. XV, Taf. 63, fig. c-d and Taf. 72, fig. c-d under *L. excelsa* and *L. cymosa major* respectively appear to me to be referrable to this plant. The

---

1) Falkenberg: Rhodomelaceen, p. 247.
2) Ditto: p. 253.

former is doubtingly refered to *L. tasmanica* HOOK. et HARV. and the latter to *L. virgata* J. AG. by J. AGARDH. I have not seen KÜTZING's type specimens of these two species. But as far as the illustrations show, there seems a better reason in combining them with the present. The type of *L. tasmanica* HOOK. et HARV. has not the stichidial ramulets, as a rule, in the cymose manner as in L. *heterocladia* HARV. It is a noticeable fact that the figure of *L. excelsa* KUTZ. in Tab. Phyc., l.c., is indeed applicable to the co-type of *L. tasmanica* HOOK. et HARV. in the Agardhian Herbarium, but better to the type of *L. heterocladia* in the Herb. Trinity College, Dublin. *L. virgata* J. AG., in its description, appears to stand close by the present species. But in the Agardhian Herbarium the specimens under it are by no means uniform and specimens exactly similar to some of them are found under *Chondriopsis subopposita* J. AG.; those from Cape of Good Hope are especially hardly distinct from this species. Taking the original of *L. obtusa* var. *virgata* AG. as the type of *L. virgata*, the Australian plant may be separated from it by having remarkably thick axial stem. Anyhow there are strong resemblances between *L. heterocladia* HARV., *L. flagellifera* J. AG., *L. corymbosa* J. AG., *L. tasmanica* HOOK. et HARV., *L. paniculata* J. AG., *L. obtusa* var. *squarrosa* GRUN., *L. obtusa* var. *majuscula* HARV., *L. virgata* J. AG., *L. excelsa* KÜTZ., *L. cymosa major* KÜTZ. and *Chondriopsis subopposita* J. AG. It is a hope of the present writer that a botanist in a favourable position to study the types of these species will try to sharply define them than they now stand. HARVEY[1] has already said :—" I fear the *species* of *Laurencia* have been too much multiplied."

The plant distributed as No. 1093, Phyc. Bor.-Amer., under *L. paniculata* J. AG., in the copy in my possession, is far from the type of the species but may be safely identified with the present. J. AGARDH refers KÜTZING's Tab. Phyc. XV, Taf. 72, fig. a-b under *L. arbuscula* to this species. As he has already remarked, the figure is shown with too regular pinnation to be

---

1) Phyc. Austr., Pl. 148

combined with *L. heterocladia*. The specimens distributed by HARVEY as Austr. Algae no. 233 under *L. arbuscula* SOND. is quite different from this.

Locality, Rebun Island (!); Hidaka Prov. (!); Rikuchu Prov.(!).

Distribution. New Holland; California; ? Cape of Good Hope; ? Van Diemens Land; ? India.

Chondria lanceolata HARV.

Alg. Austr. exsicc., No. 156.—Id.: Bot. of West Austr., p. 549. —Id.: Phyc. Austr., Pl. 239.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 837.
= *Chondriopsis lanceolata* J. AG.: Anal. Alg. p. 157.

Though only one specimen is all I have, it agrees satisfactorily with its co-type in the Agardhian Herbarium.

Locality. Tanegashima. Found growing on a leaf of *Zostera* (Dr. T. INUI).

Distribution. New Holland.

Pleonosporium venustissimum DE TONI.

Syll. Alg. IV, p. 1309.
= *Callithamnion venustissimnm* MONT. in Ann. Sc, Nat., Bot. (1860), p. 172.—KÜTZ.: Tab, Phyc. XII, Taf. I, fig. a-b.
= *Callithamnion vancouverianum* J. AG.: Epicris, p. 30.
= *Pleonosporium vancouverianum* J. AG.: Anal. Alg., p. 37.—SETCH. et GARDN.: Alg. N. W. Amer., p. 338.—COLLINS: Alg. Vancouv. Isl., p. 124.
(For other referrences, see: DE TONI, l.c.).

In general appearance of frond, the plant recalls *Callithamnion corymbosum*. But from the latter it is easily separated by having no cortication in the basal part of frond. The frond gives out a rhizoidal filament downwards, generally simple but frequently sparingly ramified, from the basal cell of a lateral pinnule. This character seems quite seldom in *Callithamnion*, but rather common in *Pleonosporium*, though it is not counted as a peculiarity of the genus.

The frond ramifies strictly alternately pinnately. Some of the pinnae stop undeveloped, often remaining quite simple and short. Some of them elongate further, decompoundly pinnuliferous. In the larger filaments, cells are 2–4 times as long as the diameter, but in the ultimate ramulets nearly as equal.

J. AGARDH remarks that the plant has an appearance between *C. gracillimum* and *C. thuyoides*. In Phyc. Brit., both species are given to be provided with the lateral pinnae which are linear in general outline. KÜTZING's Tab. Phyc. XII, Taf. 1, shows also such aspect. In my specimens, the upper pinnae are in many cases rather fasciculate due to a greater length of the lower pinnules. This, however, is in a too trifle degree to separate the plant from the present species with which it agrees so well in other characters.

My specimens are tetrasporiferous. A tetrasporangium divides at first tetrahedral and then into eight and finally sixteen.

Locality. Cape Inuboi(!).

Distribution. Vancouver Island and its vicinity ; Coast of Peru.

Seirospora ? tenuissima DE TONI.

Syll. Alg. IV, p. 1348.
(For referrences, see : De TONI, l.c.).

There are not many species of *Seirospora* ever recorded. Among them, *S. tenuissima*, *S. Gailloni* and *S. Giraudyi* are known to have corymbose-fasciculate ramulets, which character is one of the peculiarities in ours. The latter two species, however, are distinguished from ours by having compact cortex in the lower parts of frond.

Locality. Echigo Prov. (R. KOBAYASHI, No. 56).

Distribution. West coast of France ; Gulf of Genoa ; Adriatic Sea.

Ceramium circinatum J. AG.

Spec. II, p. 126.—Id. : Epicris, p. 99.—Id. : Flor. Morfol., Tab. III, fig. 14–19.—ARDISS. : Phyc. Medit. I, p. 111,—HAUCK : Meeres.

algen, p. 108.—KJELLM.: Om en Ceramium-form från Gotland, p. 471, fig. 1–5.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 1469.

(For list of synonymes, see: DE TONI, l.c.).

Locality. Goza, Shima Prov. (Herb. Imper. Museum, No. 6).
Distribution. Atlantic coast of Europe; Mediterranean Sea.

Ceramium pedicellatum J. AG.

Anal. Alg. Cont. II, p. 39.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 1478.—KYLIN: Algenfl. Schwed. W.-Küst., p. 186, Taf. 6, fig. 1–2.—COLL., HOLDEN et SETCH.: Phyc. Bor.-Amer., No. 645.

= *Ceramium rubrum* f. *pedicellata* PETERSEN: Cer. Stud. I and II, p. 114, Pl. V, fig. 30.

= *Ceramium rubrum* KÜTZ.: Tab. Phyc. XIII, Taf. 4.—HARV.: Phyc. Brit. Pl. 181.

My specimens fully agree with KÜTZING's Tab. Phyc. XIII, Taf. 4, fig. I, except that the number of involucre is mostly 5–6. In the sterile state the species is difficult to separate from *Ceramium rubrum* as has been pointed out by KYLIN. In the Agardhian Herbarium there are specimens under *C. rubrum pedicellatum* treated separated from those under *C. pedicellatum*. My specimens coincide with the latter. Leaving aside the question whether it should be regarded as a mere form of *C. rubrum* or as an independent species, I have but to mention the occurrence of a form exactly agreeing with the above named plant within our boundary.

Locality. Rebun Island(!).

Distribution. North Atlantic, both European and American side; ? Coast of Chili.

Schizymenia Dubyi J. AG.

Spec. II, 171.—Id.: Epicris, p. 123.—ARDISS.: Phyc. Med. I, p. 142.—SCHMITZ: Kleine Beitr. Flor. IV, p. 4.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 1648.

= *Schizymenia Binderi* J. AG.: Spec. II, p. 174.—Id.: Epicris, p. 124.—SCHMITZ: Kleine Beitr. Flor. IV, p. 26.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 1651.

(For list of other synonymes, see: DE TONI, l.c.).

In De Toni's Syll. Alg., l.c., we find a lengthy list of synonymes for this species. There is a good ground to combine *S. minor* J. Ag. and *S. cordata* J. Ag. into one species. But to amalgamate them with *S. Dubyi* J. Ag. must be rather hesitated. The type specimens of the first two "species" have a thick and cartilaginous substance which, so far as I have seen, is never the case in *S. Dubyi* J. Ag. They are more reasonably comparable with *S. undulata* J. Ag. than with any other of the genus. It may not be admissible, however, to deal with them under one species unless there is a strong reason to do so. On the other hand I have a slightest doubt in reducing *S. Binderi* J. Ag. to a synonyme of the present species.

This species is very common on the northern coast of the Japan Sea. On the Pacific coast its occurrence remains yet in doubt, although various plants apparently resembling it, but different in structure, are there met with.

Locality. Rishiri Island(!); Hakodate(!); Uzen Prov. (T. Hikida.); Echigo Prov.(!); Wakasa Prov. (R. Tsuge).

Distribution. Atlantic coast of Europe; Mediterranean Sea; California; Valparaizo.

Nemastoma laciniata J. Ag.

Epicris, p. 128.—De Toni: Syll. Alg. IV, p. 1665.

?=*Schizymenia stipitata* J. Ag.: Epicris, p. 121.—De Toni: Syll. Alg. IV, p. 1651.

I have to report the occurrence of this little known alga within our boundary, after studying the type specimen in the Agardhian Herbarium. My specimens are all male, and no account on the cystocarps I can add to the original description.

It is here to be noted that in the Agardhian Herbarium some of the types of *Schizymenia* species and those of the foliose forms of *Nemastoma* appear to me to have no marked difference to separate from one another. One of the examples is *S. stipitata* and *N. laciniata*. The species of *Schizymenia* described by J. Agardh on the material from Cape of Good Hope and New Zealand are undoubtedly too much multiplied. A careful study on them with a good number of specimens may very likely prove that the describer has put too much stress to the shape of the base of frond and to the locality of the plants.

Locality. Hakodate(!).

Distribution. New Zealand.

Remark. In No. II.[1] of the present Notes I have reported the occurrence of *Ascothamnion intricatum* KÜTZ. in Japan. Having no knowledge about its living state I have heeded nothing that it should be an animal. This summer while botanizing on Koshiki Island off west coast of Kiushu, I have collected its living specimen and actually observed the ciliated eight tentacles protruding from and contracting into the cup-shaped zooecia. It has been already reduced to a synonyme of *Zoobotryum pellucidum* EHRENB.

Sapporo, 15, December, 1916.

---

[1] Vol XXVIII, no. 333, p. 268. 1914.

植物學雜誌　第參拾壹卷　第三百六十四號　大正六年四月二十日發行
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　明治二十一年二月三日内務省許可　每月一回二十日發行

VOL. XXXI.　APRIL, 1917.　No. 364.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Takenoshin Nakai:—Notulæ ad Plantas Japoniæ et Koreæ. XIV. . 97
Bunzo Hayata:—Some Conifers from Tonkin and Yunnan. . . . 113

ARTICLE IN JAPANESE:—

Shin-ichi Hibino:—Über den Bau und das Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnis des Glashauses des Botanischen Institutes der Kaiserlichen Universität zu Tokyo. 83

CURRENT LITERATURE:—

PALLADIN, W. and SABININ, D., The Decomposition of Lactic Acid by Killed Yeast.—LA FORGE, F. B., D-Mannoketoheptose, a New Sugar from the Avocado.

MISCELLANEOUS:—

Notes on Fungi. [62] (A. YASUDA).—Arctic Dwarfshrub Heath. (G. KOIDZUMI).—Bryological Notes. [21] (S. OKAMURA).—The Exudation Sap of an Old *Cryptomeria* Tree. (M. NAKAMURA).—Some Japanese and Corean Plants Remarkable for their Distribution. (T. NAKAI).

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

LIBRARY OF C
JUN 4 1917
SMITHSONIAN DEPOS

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌毎月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縦令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正六年四月十六日印刷
大正六年四月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

Notulæ ad Plantas Japoniæ et Koreæ. XIV.

auctore

Takenoshin Nakai, *Rigakuhakushi.*

OF CONGRESS
JUN 4 - 1917
SMITHSONIAN DEPOSIT.

257) **Eriocaulon tenuissimum,** NAKAI sp. nov.

Affine *E. Takæ*, sed exqua differt involucro flores triplo superante.

Eximie cæspitosum. Folia angusta trinervia fenestrata usque 6 cm. longa, 1 mm. lata. Vaginæ 3.8 cm. longæ, ore oblique truncatæ 1 mm. latæ. Pedunculi 1–4, angulati tenues, glaberrimi 7–14 cm. longi. Involucri folia lineari-lanceolata viridescenti-hyalina, 3–5 mm. longa. Flos mascula, sepalis spathaceo-connatis 1 mm. longis et latis, apice truncatis et bisinuatis, margine albo-papilloso-ciliatis; petalis brevissimis 3 apice nigro-punctatis; staminibus 4–5; filamentis brevibus, antheris atris. Flos fœmineus, sepalis spathaceo-connatis 1.2–1. 3 mm. longis apice undulato-truncatis et albo-papillosis; petalis liberis late oblanceolatis v. ellipticis apice nigro-punctatis et papillosis; ovario tricocco; stylis apice trifidis.

Nom. Jap. Hoso-hoshikusa.

Hab. Korea: in humidis secus vias Chang-zen (T. NAKAI n. 6118).

258) **Spiræa obtusa,** NAKAI sp. nov.

S. trilobata, (non LINNÉ) NAKAI Fl. Kor. I. (1909) p. 172 et in Tokyo Bot. Mag. XXIX (1915) p. 77 et Fl. Sylvatica Koreana IV (1916) p. 23. t. 11.

Affinis *S. trilobatæ*, sed exqua ramis robustioribus, foliis crassioribus indistincte trilobatis, majoribus, petiolis brevioribus.

Frutex 1–4 pedalis ramosissimis. Ramus adultus purpureo-badus et cinerascens, annotinus purpureo-fuscus, epiderme longitudinali-fisso cinereo-fusco, hornotinus glaberrimus fuscus subangulato-striatus. Gemmæ obtusæ ovatæ breves. Folia breviter petiolata, petiolis 2–10 mm. longis glaberrimis ambitu ovatis v. latissime ovatis v. subhemisphæricis 2 cm. longis 1.5 cm. latis, 2.9–3.4, 2.8–2.5, 1.5–1.0, 0.8–0.6, 4.3–3.5 etc., trilobatis, lobis obtuse grosse dentatis v. subtrilobatis, supra impresso-venosis, infra elevato-venosis et pallidis v. glaucinis. Inflorescentia stricte umbellata et apice rami hornotini terminalis. Pedicelli glaberrimi lucidi 0.8–1.0 cm. longi. Calyx pelviformis, intus fauce barbatus, lobis triangularibus erectis. Petala alba rotundata 3 mm. longa. Stamina petalis æquilonga v. breviora. Capsula lucida, ventre ciliata. Styli dorsales 1 mm. longi. Stigmata punctata.

Nom. Jap. Yama-shimotsuke.

Hab. Korea: in rupibus insulæ Ooryŏngtō (Tsutomu Ishidoya n. 66). in montibus inter Kaisyŏng et Kum-chyŏng (Tomijirō Uchiyama). in montibus Kum-gang-san (Takenoshin Nakai n. 5495–7, 5499).

259) **Prunus Padus,** Linné Sp. Pl. p. 473.

var. **glauca,** Nakai. var. nov.

Folia subtus glauca v. glaucissima.

Nom. Jap. Urajiro-uwamizu-zakura.

Hab. Korea: in silvis montis Kum-gang-san (T. Nakai n. 5542–3).

260) **Vicia sexajuga,** Nakai. sp. nov.

Radix perennis. Caulis annuus angulato-striatus glaberrimus erectus 40–80 cm. altus. Folia omnia sessilia 6-jugo-paripinnata, apice ciliata sed non cirrhosa, costis marginatis sed non alatis, supra canaliculatis et ciliolatis, infra glabra. Foliola lanceolata v. oblongo-lanceolata, supra viridissima, infra pallida, venis reticulatis sed in viva inconspicuis, 2–5 cm. longa glabra. Racemus axillaris et terminalis, pedunculo elongato, bracteis minutis. Flores breviter pedicellati congesti. Calyx minute sparsim ciliatus apice oblique truncatus sed crenatus 3 mm. longus. Petala violacea, 14–15 mm. longa. Florum forma cum *V. venosa* simulans. Legumen breviter stipitatum lanceolatum 3–3.5 cm. longum cum calyce persistente suffultum. Semen globosum sordide viride, nigrescente-maculatum.

Nom. Jap. Tachi-kusafuji.

Hab. Korea: in silvis montium Kum-gang-san (T. Nakai n. 5564).

261) **Rhamnus diamantiaca,** Nakai. sp. nov.

Inter *R. globosa* et *R. japonica* intermedia, a prima differt ramis juvenilibus glabris, petiolis longioribus, foliis glabris, a secunda seminibus poris apertis.

Frutex 2-metralis ramosissimus. Cortex lucidus atro-fuscus. Ramus sæpe spinescens glaberrimus. Folia opposita, ramorum juvenilium ovata v. late ovata interdum rotundata-ovata apice subito contracta acuminata basi mucronata, petiolis 4–13 mm. longis supra canaliculatis ubi ciliatis, supra secus costam et basin venarum primariarum pilosa, infra glabra, venis primariis utrinque 3–4 arcuatis, 1.5 cm. lata 3 cm. longa, (3.2–4.5, 3.6–5, 2.5–6.2, 3.8–6 etc.) margine crenulato-dentata, stipulis filiformibus 2–3.5 cm. longis. Folia ramorum floriferorum lanceolata v. late lanceolata utrinque acuminata sed apice interdum subito acuminato-obtusa. Flores non vidi. Fructus pendulus obovoideus, pyrenis 1–2, pedicellis 7–11 mm. longis ad apicem plus minus incrassatis. Semen lucidum, poro rotundato oblongo aperto.

Nom. Jap. Yama-kuro-umemodoki.

Hab. Korea media: in silvis Chang-uŏn-ri (Tomijirō Uchiyama), in silvis montis inter Chang-uŏn-ri et Chung-an-sa (Takenoshin Nakai n. 5635).

262) **Rhamnus glabra,** Nakai. comb. nov.

R. globosa var. *glabra*, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXVIII (1914) p. 309.

Affinis *R. parvifoliæ*, sed differt exqua foliis alternis et longioribus.

Frutex ramosissimus. Cortex rami cinereo-fuscus, ramorum hornotinorum viridescens v. rubro-viridis glaber sæpe lucidusculus. Ramus brevis sæpe spinescens. Folia petiolis glaberrimis 3–15 mm. longis supra canaliculatis, laminis late oblanceolatis v. obovatis utrinque acuminatis viridibus, supra glaberrimis v. sparsim pilosulis sed demum glabrescentibus, subtus ab initio glaberrimis, tantum in axillis venarum primariarum albo-ciliatis v. glaberrimis, margine crenato-serrulatis, venis lateralibus utrinque 2–5, 6 cm. longis 2.4 cm. latis (8.8–4, 2.8–1.0, 4.6–2.0, 3.3–1.5, 3.3–2.7 etc.). Ramus fructifer abbreviatus cum cicatrice foliorum vermicularis, foliis rosulatis 3–4 terminatus. Fructus obovoideus v. late obovoideus glaberrimus, pedicellis glaberrimis 7–18 mm. longis. Putamen basi ore oblong-orbiculare aperto.

Nom. Jap. Yabu-kuro-umemodoki.

Hab. Korea sept.: in silvis Changsi-san (T. Nakai n. 2093), secus fl. inter Kang-gei et Chang-po-chin (T. Nakai n. 2091), in silvis Tyai-heung-ri (T. Nakai n. 2080).

var. **manshurica,** Nakai.

R. globosus, Komarov Fl. Mansh. III. (1907) p. 11. saltem pro parte.

Folia oblanceolata supra pilosula, subtus glabra, rami hornotini et petioli adpresse pilosuli.

Hab. Manshuria: Districtu Ninguta: Montes Czan-lin prov. Kirinensis (V. Komarov. n. 1073).

263) **Angelica gigas,** Nakai sp. nov.

Speciminibus a Tomijirō Uchiyama in monte Kum-gang-san (Korea media) lectis observatis, consideravi forma gigantea *Angeliæ decursivæ* esse, sed hæc planta est subalpina aut montana, semper robusta et elata. Ejus flores et pedicelli nec non involucelli phylla atro-purpurea. Flores majores quam *A. decursiva* et involucelli phylla multo polymera. Folia etiam maxima et multo argute serrata. Hanc igitur e *A. decursiva* sesernire rectius esse puto. Populæ radices hujus plantæ pro medicina effodeunt, dum eæ *Angelicæ decursivæ* nunquam, quamquam illæ multum in campis crescent.

Radix incrassata diametro 5–7 cm. Caulis robustus teres 6–8 pedalis glaberrimus. Folia maxima ternata v. biternata glabra. Foliola 2–3 jugo pinnatifida basi decursiva, lacinis lanceolatis v. oblanceolatis attenuatis acuminato-serratis et secus costam serrato-decursiva. Folia involucrata petiolis ellipsoideis ternati-pinnatifida. Involucri phylla 3–5 atro-purpurea, maxima ellipsoidea. Radii umbellæ polymeri papillosi. Involucelli phylla radios umbellulæ superantia v. eis breviora atro-purpurea lanceolato-acuminata v. dentata interdum integra. Flores ex omnibus partibus atro-purpurei fere duplo majores quam *A. decursiva*. Fructum non vidi.

Nom. Jap. Oni-nodake.

Nom. Vern. Tan-ge.

Hab. Korea: in rupibus montis Kum-gang-san (T. Nakai n. 4033) in rupibus secus torrentes Changdadong (T. Nakai) in herbidis montis Miroppon 1500 m. (T. Nakai n. 6070) in monte Kum-gang-san (Tomijirō Uchiyama).

264) **Peucedanum coreanum,** Nakai sp. nov.

Planta saxatilis cum abbreviatis caulibus et umbellis magnis insigna.

Radix in fissis saxis alte penetrat elongata incrassata odoratissima 1–3 cephala, apice reliquis foliorum fibrosis dense coronata. Caulis purpurascens cum umbella 10–20 cm. altus. Folia radicalia tripartita, segmentis late ovatis bipinnatifidis, lacinis lanceolatis glaberrimis integris. Petioli basi involucrantes. Umbella glaberrima v. rhachis umbellæ primariæ secus latus interius papillosa. Umbellæ bracteis lanceolatis v. linearibus 2–7 reflexis suffulta, radiis 12–28. Umbellulæ bracteis linearibus viridibus v. purpureis 7–10, papillosæ polyanthæ. Flores basi articulati. Ovarium glaberrimum v. papillosum. Sepala viridia v. apice rubra ovata v. triangularia v. lanceolata v. lineari-lanceolata glabra v. papillosa. Petala alba v. purpureo-maculata inflexa ita 1 mm. longa. Antheræ dilute v. intense purpureæ. Discus conicus stylis elongatis recurvis terminans. Mericarpium 5-costatum, sectione transversale hemisphærica. Vittæ commissuræ utrinque 2, valleculæ laterales utrinque 3 (2), valleculæ dorsales utrinque 3 (2).

Nom. Jap. Takane-bōfū.

Hab. Korea media: in rupibus montium Kum-gang-san (T. Nakai n. 5719–20).

265) **Peucedanum paishanense,** Nakai sp. nov.

Affine *P. elegans*, Kom., sed exquo foliis ambitu triangularibus nec ovatis, caule graciliore differt. Etiam *P. terebinthaceo* affine, precipue foliis ambitu triangularibus, habitu caulis, inflorescentiæ forma, sed exquo foliis perfecte bipinnatisectis, lacinis linearibus distinguendum.

Radix elongato-fusiformis alba. Caulis 50–60 cm. altus glaberrimus longitudinali-striatus plus minus ramosus. Folia radicalia, petiolis 7–11 cm. longis exalatis, pinnata, pinnis bipinnati-sectis, lacinis linearibus 1–1.5 mm. latis acutis v. acuminatis integerrimis, ambitu deltoidea glaberrima subtus pallida. Folia caulina pinnata, pinnis bipinnatisectis, petiolis ad apicem caulis decrescentibus basi dilatatis amplexicaulibus ubi margine hyalinis. Involucrum lanceolatum 1–3. Umbellæ radii 9–20, secus latus ventrale papillosi. Iuvolucella 7–13 capillaria v. linearia floribus breviora. Sepala triangularia v. elongato-triangularia. Petala obcordata apice inflexa 1.5 mm. longa. Stamina petalis æquilonga. Antheræ albæ. Discus plano-conicus. Mericarpium 3–3.5 mm. 2.5–3 mm. latum, ventro medio elevatum margine incrassato-marginatum, dorso trinervium. Vittæ commissuræ, lateralis et dorsalis omnes utrinque 1 elongatæ.

Nom. Jap. Miyama-bōfū.

Hab. Korea sept.: Districtu montis Paik-tu-san: in silvis Laricis inter Nong-sa-dong et Mu-bon (T. Nakai n. 4042) in silvis Laricis inter Ho-hang-ryōng et Shin-mu-jyang (T. Nakai n. 4013) in silvis circa Paik-tu-san (Tamezō Mori n. 119 et 162).

Korea media: in rupibus montium Kum-gang-san (T. Nakai n. 5721).

266) **Peucedanum terebinthaceum,** Fischer ex Turcz. Cat. Baik-Dahuriæ (1832) n. 539.

var. **flagellare,** Nakai. var. nov.

P. terebinthaceum, Yabe Rev. Umb. Jap. in Journ. Coll. Science Imp. Univ. Tokyo Japan Vol. XVI. art. 4 (1902) p. 97 excl. fig. 63 tabulæ III. Nakai Fl. Kor. II. (1911) p. 492 nihil aliud.

A typo recedit bracteolis flagellaribus floribus longioribus, foliorum lacinis integris, præcipue superiorum sæpe linearibus v. subcapillaribus.

Nom. Jap. Kawara-bōfū.

Hab. Yeso: Horomanbetsu prov. Hidaka (Y. TOKUBUCHI), Toyohiragawara circa Sapporo prov. Ishikari (JINZŌ MATSUMURA).

Korea: in monte circa Ouensan (T. NAKAI) Musang (T. MORI n. 319).

Peucedanum deltoideum, MAKINO cum *P. terebinthaceo* conspecificum et in Corea etiam in Japonia boreali vulgare. Figura 63 tabulæ III in Revisione Yabeana a qua fructus *P. terebinthacei* signatus, est is typicæ qui a Prof. KOTORA JINBŌ in Sibiria circa Tschassowaja lectus est.

267) **Pimpinella ? crassa,** NAKAI. sp. nov.

Planta eximie *P. brachycarpæ* accedit, sed foliorum serris grossius et textura incrassata.

Caulis 60–70 cm. altus. Folia ternata. Foliola media ovata utrinque acuminata argute grosseque serrata secus venas et margine ciliolata subtus glabra et pallida, lateralia oblique ovata basi subito apice sensim attenuata. Bracteæ 3-4. Bracteolæ 6-8. Flores et fructus ignoti.

Nom. Jap. Ohba-mitsuba.

Hab. Korea: in herbidis silvarum et secus vias pede montis Kum-gang-san (T. NAKAI n. 5722).

268) **Ledum palustre,** LINNÉ Sp. Pl. (1753) p. 319.

var. **dilatatum,** WAHLENB. Fl. Lapp. (1812). p. 103.

Folia subtus præter pilis fuscis glabra v. glabrata.

Nom. Jap. Chishima-iso-tsutsuji.

Yeso: Ashirikotan prov. Nemuro (K. MIYABE).

Korea sept.: in silvis montium inter Po-chong-pō et Pō-tyai-dong (T. NAKAI n. 2152), circa foramine ærio inter San-yang et Kang-gu (T. NAKAI n. 2173), in monte Waigal-bon 1800 m. (T. NAKAI n. 1544).

Distr. Ussuri et Europa bor.

var. **diversipilosum,** NAKAI var. nov.

L. palustre var. *dilatatum,* (non WAHL.) FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 293. MAXIM. Rhod. Asia Orient. p. 49. p.p. BOISS. in Bull. Herb. Boiss. (1897). p. 915. SCHNEID. Illus. Handb. Laubholzk. II. p. 469.

Folia subtus pilis albis brevissimis dense vestita, simulque secus venas et costam fusco-hirsuta v. tomentosa, v. tantum secus costam hirsuta.

Nom. Jap. Iso-tsutsuji.

Hab. Sachalin: Sakae-hama, Tomari-oro (SHUNZŌ KOMATSU), Susuya (GENJI NAKAHARA).

Yeso: Ashirikotan (SUGIYAMA), Moronai (KINGO MIYABE), Bibihen (?) monte Taisetsusan (GEN-ICHI KOIDZUMI).

Hondo: monte Osoresan (SEI-ICHI-RŌ IKENO), monte Azuma-san (GENJI NAKAHARA), monte Zōōsan (GENJI NAKAHARA), monte Hayachine (GEN-ICHI KOIDZUMI).

Panta endemica !

var. **maximum,** NAKAI. nov. var.

? *L. palustre* var. *dilatatum,* BUSCH Fl. Sib. et Orientis Extr. (1915) p. 5. p.p. ?

Folia subtus tantum fusco-tomentosa 4–7 cm. longa, 7–14 mm. lata. Petala 8–9 mm. longa 5 mm. lata. Capsula 4–6 mm. longa.

Nom. Jap. Oh-iso-tsutsuji.

Hab. Korea sept: Pō-kyang-ri (SHŪZŌ GOTŌ), in silvis Laricis inter Shin-mu-jyang et Mubon (T. NAKAI n. 2170).

var. **angustum,** BUSCH l. c. p. 8.

Nom. Jap. Hosoba-iso-tsutsuji.

Nom. vern. Pyak-san-sa 白山茶.

Hab. Korea sept.: in silvis Laricis pede montis Paiktusan (TAMEZŌ MORI, T. NAKAI n. 2151, 2171-2).

Distr. var. Sibiria, Amur et Kamtschatica.

var. **subulatum,** NAKAI. var. nov.

Folia angusta 10–36 mm. longa, 1–3 mm. lata, margine revoluta, subtus viridia et pilis fuscis floccosa.

Nom. Jap. Nagaba-iso-tsutsuji.

Hab. Korea sept.: in silvis Laricis inter Pō-tyai-san et Ho-hang-ryōng ubi socialiter crescit (T. NAKAI n. 2168).

Planta endemica !

269) **Vaccinium pterocarpum,** NAKAI. sp. nov.

Proximum ad *V. Buergeri,* præcipue ejus foliorum forma et caulis habitu, sed ovarium et fructus subalato-pentagonalis ad apicem divergens.

Frutex ramosissimus. Cortex caulis adultus sordide cinereus, annotini et hornotini viridis v. rubescenti-viridis, hornotini adpresse pubescens. Rami teres. Folia subsessilia, lanceolata v. oblongo-ovata basi truncata v. obtusa v. acuminata, apice acuminata, margine minute incurvato-serrata, supra adpresse-pilosa, præcipue secus costam patentim ciliata, subtus secus costam et venas primarias patentim albo-ciliata, pedicellis 1–2 mm. longis patentim ciliatis. Flores ignoti. Fructus breviter racemosi, in quisque racemis 1–3 nutantes, turbinati v. rotundato-turbinati alato-5-costati, costis sepalis alternis, apice sepalis persistentibus late ovatis coronati, basi mucronati et cum pedicellis parce pilosis articulati, maturi rubri.

Nom. Jap. Kakumi-sunoki.

Hab. Shikoku: monte Tsurugisan (GEN-ICHI KOIDZUMI), monte Ishizuchisan (WATANABE).

Hondō: monte Kasuga-yama (JINZŌ MATSUMURA), Ishiyama prov. Ohmi (JYURŌ NIKAI n. 1159).

270) **Androsace cortusæfolia,** NAKAI sp. nov. (Sect. *Pseudo-Porimula*).

Rhizoma perenne breviter repens, apice radices fibrosas emittit. Folia omnia radicalia, ambitu rotundato-reniformia 7–11 lobata, lobis brevibus et interdum trifidis v. dentatis v. integris, glaberrima, supra viridissima, subtus pallida v. albescentia, petiolis 3–6 cm. longis. Scapus folia duplo v. sesquiplo superans gracilis 7–12 cm. longus. Umbella solitaria, floribus 7–17, bracteis 4–5 lanceolatis 2–3 mm. longis viridibus, interdum ovatis et 5–6 mm. longis. Pedicelli 3–16 mm. longi. Calyx viridis cupularis, apice triangulato-5-dentatus, venis inconspicuis 2–3.5 mm. longis. Corolla alba v. pallidissme lilacina. Tubus corollæ rotundatus 2–2.5 mm. longus, lobis 2–2.5 mm. longis obovatis in alabastro imbricata, fauce constrictus. Stamina fere sessilia corollæ lobis opposita, antheris flavis, connectivo obtusiusculo. Capsula globosa calyce leviter breviora apice 5-fissa. Semen fusca.

Nom. Jap. Karakusa-sakura.

Hab. Korea media: in siccis montes des Diamantes (Kum-gang-san) 1000 m. (FAURIE n. 376) in umbrosis montis Kum-gang-san (T. NAKAI n. 5743, 5745, 5746).

271) **Forsythia ovata,** NAKAI. sp. nov.

Affinis *F. viridissimæ,* sed differt exqua foliis late ovatis, fructibus sine lenticellis, brevius pedicellatis, cortice romorum cinereo.

Frutex breviter ramosus 1–1.5 metralis. Cortex sordide cinereus v. sordide atro-cinereus lenticellis sparsim punctulatus. Folia ramorum innovationum latissime v. late ovata basi truncata v. subcordata v. acuta, apice subito acuminata, viridissima glaberrima, pedicellis 8–12 mm. longis, 7.5 cm. longa 6.3 cm. lata (5.4–3.8, 6.8–6.0, 7.0–6.2 etc.), argute serrata v. subintegra, ramorum floriferorum late ovata, basi truncata, apice attenuata argute serrata v. integra. Flores ignoti. Fructus stipite 2–3 mm. longo, compresso-ovatus longe attenuatus medio sulcatus bilocularis, facie lucidus. Semina numerosa angulata 5–6 mm. longa 1.5–2 mm. lata glabra.

Nom. Jap. Hiroha-rengyō.

Hab. Korea media: in silvis montis Kumgangsan (T. Nakai n. 5759) in dumosis secus vias Chang-zen (T. Nakai n. 5757).

272) **Syringa formosissima,** Nakai sp. nov.

Affinis *S. Josikæa*, sed exqua differt floribus inodoratis, fructibus apice obtusis v. obtusiusculis. Planta umbrosa in terra fertile crescit.

Usque 4 metralis alta e basi ramosa divaricato-arcuata. Cortex sordide griseus v. sordide griseo-fuscus. Ramus junior lenticellis punctulatus, hornotinus lenticellis elongatis albis, annotinis rotundatis v. oblongis fuscis. Folia opposita, petiolis 6–20 mm. longis lenticellis albis punctulatis, supra canaliculatis et adpresissime ciliolatis, laminis oblongo-ellipticis v. obovato-oblongis basi acutis v. acuminatis, interdum rotundatis, apice attenuatis v. cuspidatis, margine repandato-integris minutissime ciliato-denticulatis, supra viridissimis secus costas tantum minute ciliolatis, infra pallidis secus venas patentim ciliatis, 12.5 cm. longis 6.1 cm. latis (13.8–6.6, 11.7–4.8, 15.0–5.9, 8.8–3.0, 11.2–5.9 etc.). Inflorescentia ad apicem ramorum hornotinorum terminalis nutans paniculata densiflora 14–18 cm. longa parce pilosula. Pedicelli parce pilosi 1–2 mm. longi v. subnulli. Bracteæ lanceolatæ 2–5 mm. longæ interdum 10–15 mm. longæ, apice pilosæ deciduæ. Calyx parce pilosus apice subtruncatus v. ovato-lobatus persistens. Corolla intense purpureo-violacea pulcherrima ad apicem sensim inflata 15-18 mm. longa, lobis 5 ovatis apice breviter incurvato-unguiculatis erectis v. leviter divergentibus. Antheræ inclusæ. Pollinia flava. Styli breves. Fructus 10–13 mm. longus lucidus albo-punctatus v. lævis, nunquam elevato-punctatus dorso obtuse carinatus, apice obtusus, interdum attenuatus.

Nom. Jap. Hana-hashidoi.

Hab. Korea media et sept.: in silvis Piraibon (T. Nakai n. 2205, 2208), in silvis Atokryŏng (T. Nakai n. 2198), in montibus Kanggei (T. Nakai n. 2195), in monte Birubon (T. Nakai n. 5754), in montibus Miroppon (T. Nakai n. 5753).

273) **Nepeta koreana,** Nakai. sp. nov.

Affinis *N. subsessilis* et *N. manchuriensis*, differt a prima foliis 2–3 plo minoribus, inferioribus petiolatis minus dentatis, floribus minoribus; a secunda foliis apice acuminatis brevius petiolatis, inflorescentia spicata.

Caulis hypogæus longe repens. Caulis epigæus terminalis erectus quadrangularis purpureus 40–50 cm. altus, apice minute pulverulente pilosus. Folia late lanceolata, inferiora petiolis 0.8–10 mm. longis, superiora subsessilia v. sessilia, supra glabra, secus venas pulverulentia, subtus glanduloso-punctata, venis sub lente scaberulis, apice acuminata v. subcaudato-acuminata, basi acuta v. truncata 7.7 cm. longa 2.5 cm. lata (4.0–1.7, 6.2–2.1 etc.), margine æqualiter serrata. Flores spicati inferiores distantes axillares et pedunculati. Bracteæ lanceolatæ v. lineari-lanceolatæ calyce breviores. Calyx pulverulens apice 4–5 lobatus, tubo 5–8 mm. longo 13–15 nervis, lobis lanceolato-acuminatis 2–4 mm. longis. Corollæ tubus exertus ad limbum sensim inflatus, limbum bilabiatus, limbo superiore bidentato, inferiore trilobato. Stamina et styli exerti. Nux ignota.

Nom. Jap. Chōsen-mizogawasō.

Hab. Korea sept.: in monte Kantyai-ryŏng (Tamezō Mori).

274) **Phlomis koraiensis,** Nakai in Chōsen-ihō extra ed. 1915 Junio (sub Rohō no Shokubutsu Chōsa Hōkoku v. Report on the vegetations of M't Waigalbon, Northern Korea) p. 72. nom. nud.

Affinis *P. tuberosæ*, sed exqua caule valde humiliore piloso, foliis caulinis oligomeris.

Cæspitosus. Folia radicalia caule breviora late ovata utrinque pilosa apice acuta, basi cordata, margine obtuse æqualiter dentata, ex apice petioli ad apicem laminæ 11.0 cm. longæ 12.5 cm. latæ (13.0–11.0, 16.0–14.3, 11.0–8.5 etc.), petiolis 20–22 cm. longis pilosis. Folia caulina bina opposita, petiolis 1.2–3.0 cm. longis pilosis, laminis ovatis basi subauriculatis v. cordatis, apice obtusis, 8.0 cm. longis 5.2 cm. latis (5.3–4.0, 6.0–6.4 etc.), utrinque pilosis, æqualiter obtuse serratis. Flores apice caulis glomerati foliis sessilibus binis suffulti. Bracteæ setaceæ calyce longiores patentim ciliolatæ. Calycis dentes obtusi et aristati margine albo-ciliati. Labium posterius margine æqualiter sublacerato-serratum subsericeum intus barbatum, anterius trilobum et glabrum. Corolla pallide purpurascens. Filamenta glabra. Antheræ ellipticæ purpureæ.

Nom. Jap. Miyama-kisewata.

Hab. Korea sept.: in herbidis montis Waigalbon 2000 m. (T. Nakai n. 1611), in herbidis montis Nan-nin-san 2000 m. (Tamezō Mori).

Melampyrum Koreanum.

1 Bracteæ saltem partem superiores vulgo toto roseæ, margine setaceæ. ... ... 2.
Bracteæ viridissimæ, margine serratæ v. setaceæ. ... ... 5.

2 { Folia linearia v. lineari-lanceolata. Planta in herbidis v. in fruticetis v. in siccis simulque in rupibus pede montis crescit. ... ... 3.
Folia late lanceolata v. ovato-lanceolata v. lanceolata, in silvis montium crescit.... ... ...*M. latifolium*, NAKAI.

3 { Folia lineari-lanceolata.... ... *M. setaceum* var. *latifolium*, NAKAI.
Folia linearia angustissima. ... ... 4.

4 { Laxius ramosus.... ... ...*M. setaceum* var. *genuinum*, NAKAI.
Densissime ramosus. ... ... *M. setaceum* var. *congestum*, NAKAI.

5 { Bracteæ serratæ v. subsetaceæ. Calyx glaber v. tantum secus venas scaber non ciliatus. Folia late lanceolata v. ovato-lanceolata v. lanceolata. In herbidis v. in fruticetis crescit. *M. roseum*, MAX.
Bracteæ margine setaceæ v. capillares. ... ... 6.

6 { Folia ovata v. late ovata v. oblongo-ovata. Calyx glaber v. secus venas scaber non ciliatus. In umbrosis silvis v. in fruticetis crescit. ... ... *M. ovalifolium*, NAKAI.
Folia lanceolata v. late lanceolata v. oblongo-ovata. Calyx saltem secus venas barbatus. In herbidis v. in fruticetis crescit. ... ... *M. japonicum*, NAKAI.

275) **Melampyrum latifolium**, NAKAI. sp. nov.

Erectus ramosus. Caulis inter folia utrinque ciliato-lineatus. Folia breviter petiolata lanceolata v. late lanceolata v. ovato-lanceolata, petiolis scabris, laminis subtus secus venas, supra circa margines margineque scaberulis. Inflorescentia longe spicato-racemosa. Bracteæ lanceolatæ superiores ovatæ stipitatæ, margine circa basin capillaceo-setacei, roseæ v. saltem partem roseæ. Flores breviter pedicellati. Calyx glaber v. secus venas scaber dentibus acuminatis. Petala rosea pulchra usque 15 mm. longa. Fructus ovato-lanceolati attenuati sub lente scaberuli.

Nom. Jap. Hikage-mamakona.

Hab. Korea: in silvis montium Kum-gang-san 500–1600 m. (T. NAKAI n. 1538-40).

276) **Melampyrum setaceum**, NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXIII (1909) p. 9.

a. **genuinum**, NAKAI l.c.

Nom. Jap. Hosoba-mamakona.

Hab. Korea: in montibus circa Seoul (NOBUTOSHI OKADA), in monte Peuk-hansan (TOMIJIRŌ UCHIYAMA), in colle Namsan (TOMIJIRŌ UCHIYAMA, TAMEZŌ MORI, U. FAURIE n. 447), Kum-san-sa (TOMIJIRŌ UCHIYAMA), Ouensan (T. NAKAI).

Distr. Kiusiu bor.

β. **latifolium,** Nakai l.c.

Nom. Jap. Oh-hosoba-mamakona.

Hab. Korea: pede montis Kum-gang-san (Tomijirō Uchiyama, T. Nakai n. 5834–5).

γ. **congestum,** Nakai var. nova.

Planta ramosissima, ramis densissimis.

Nom. Jap. Eda-uchi-mamakona.

Hab. Korea: in herbidis vulcani Ösyusan ubi copiosum (T. Nakai n. 6092).

277) **Melampyrum roseum,** Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) p. 210 Nakai l.c. p. 7 et auct. plur.

Nom. Jap. Tsushima-mamakona.

Hab. Korea: in herbidis Chinnampo (Faurie n. 489), in herbidis Chang-zen (T. Nakai n. 5837), in herbidis Pyak-syong-ri (T. Nakai n. 5836), in summo montis Chiri-san (T. Nakai n. 4014), in herbidis Chiri-san (T. Nakai n. 353, 677, 4015), secus vias Su-hyen (Hidemiki Ueki n. 282), in herbidis Ouensan (T. Nakai n. 4016, Faurie n. 448), in monte Peuk-hansan (Tomijirō Uchiyama), in siccis montium Naipiang (U. Faurie n. 449).

Quelpært: in herbidis (Faurie n. 788, 1928, Taquet n. 262, 1193, 4368, 5834, 5836).

Distr. Hondo media et occid., Kiusiu, Manshuria et Amur.

forma **albiflorum,** Nakai.

Flores albi.

Hab. in Quelpært. (Taquet n. 1171, 4367).

278) **Melampyrum japonicum,** Nakai apud Matsum. Ind. Pl. Jap. II. ii. (1912) p. 564.

M. roseum var. *japonicum*, Fran. et Sav. et auct. plur.

Nom. Jap. Mamakona.

Hab. Korea: Tokusan (Tamezō Mori) in herbidis Pyak-syŏng-ri (T. Nakai), Fusan (Tomijirō Uchiyama), pede montis Kumgang-san, circa Pyak-shong-ri (T. Nakai n. 6123).

In insula Kosaitō (Tamezō Mori n. 300).

In Quelpært (Tsutomu Ishidoya n. 38, Tamezō Mori n. 102).

Distr. Hondō, Shikoku et Kiusiu.

279) **Melampyrum ovalifolium,** Nakai l.c. p. 6 et Fl. Kor. II. p. 122 t. XVI.

Nom. Jap. Maruba-mamakona.

Hab. Korea: in herbidis Ouensan (T. NAKAI n. 4018), in fruticetis pede montis Kum-gang-san (TOMIJIRŌ UCHIYAMA, T. NAKAI n. 5832–3).

280) **Clerodendron trichotomum**, THUNB. Fl. Jap. (1784) p. 256.
var. **ferrugineum**, NAKAI var. nov.

Rami, petioli, costæ foliorum interdum paginæ foliorum inferiores ferrugineo-velutini. Cet. ut typo.

Nom. Jap. Birōdo-kusagi.

Hab. Korea: in colle circa Chang-zin (T. NAKAI n. 5791) in basi collibus Ouensan (FAURIE n. 742).

281) **Chrysanthemum sibiricum**, FISCHER ex TURCZ. Fl. Baic-Dah. II. p. 42.
var. **alpinum**, NAKAI.

Affine var. *acutilobum*, DC.,[1] sed caule simplice monocephalo, foliis et caule plus minus albo-lanatis, exquo distinguendum.

Nom. Jap. Chōsen-iwa-giku.

Hab. Korea: districtu Paiktusan (T. NAKAI n. 4034–5, TAMEZŌ MORI n. 55), in rupibus Shinsonbon (T. NAKAI n. 5925), in rupibus montis Tai-chang-bon (T. NAKAI n. 5924), in rupibus montis Bi-ru-bon (T. NAKAI n. 5923).

282) **Leontopodium coreanum**, NAKAI sp. nov.

Species *L. tatarico* accedit, sed foliis latioribus et laxius cæspitosis, caule a basi hirsutis, acheniis floris sterilis glaberrimis.

Planta saxatilis, Caulis purpureus lanatus. Rhizoma breviter ramosum. Folia radicalia lineari-oblanceolata supra sericea, subtus albo-lanata ad petiolem attenuata, apice cuspidato-attenuata. Folia caulina sessilia oblanceolato-linearia v. lineari-oblanceolata v. oblanceolata, supra aranea, v. lanata, infra araneo-floccosa, in viva margine purpurascens. Inflorescentia glomerata v. laxiuscula. Folia rosulata lanceolata utrinque dense floccosa alba v. leviter ochroleuca. Involucrum floccosum. Pappi flores subæquantes sed vulgo parce superantes. Achenia florum sterilis glaberrima, fl. fertilis v. fœminei pilosa.

Nom. Jap. Kōrai-usuyukisō,

Hab. Korea: in monte Man-gun-tyai (TAMEZŌ MORI et T. NAKAI n. 5914) in monte Tai-chang-bon (T. NAKAI n. 5915) in monte Bi-ru-bon (T. NAKAI n. 5916).

---

[1] *Matricaria coreana*, LÉVL. et VNT. {in FEDDE Repertorium p. 169 (1910)} est forma alpina et nana varietatis *acutilobi* quæ in rupibus summo montis Hallaisan crescens. Illa cum varietate *alpina* simulans, sed folia glabra et caulis oligocephalus est.

283) **Saussurea nutans,** NAKAI sp. nov.

Affinis *S. Tanakæ*, sed exqua differt involucri squamis exappendiculatis, alabastro nutante.

Planta silvestris. Rhizoma perenne breviter repens. Caulis 40–80 cm. altus sparsim hirsutus. Auriculæ foliorum e basi petioli utrinque secus caulem longitudinali alato-decurrentes. Folia radicalia emarcida? v. destituta?. Folia caulina inferiora sub anthesin emarcida distincte petiolata. Petiolus exalatus hirsutus. Lamina triangularia v. late triangularia argute grosseque serrata, supra adpressissime sparsim pilosa, infra secus venis pilosa, apice acuminata, basi truncata v. leviter sinuata 12 cm. longa 10 cm. lata (9–8), superiora late lanceolata v. lanceolata sessilia. Corymbus efoliaceus. Alabastrum nutans. Pedunculi fusco-pilosi. Caput obovatum v. turbinatum. Involucri squamæ 6–7 seriales araneæ, extremæ late ovatæ v. triangulares 1.5–2 mm. longæ, intimæ lineari-lanceolatæ 12–15 mm. longæ. Flores pallide purpurei. Pappi albi v. fuscenti-albi, biseriales, externi setacei breves, interni corolla parce breviores plumosi. Styli et stigmata exerta. Achenia glaberrima.

Nom. Jap. Kōrai-tōhiren.

Hab. Korea: in silvis montium Kum-gang-san (T. NAKAI n. 5980–1).

284) **Senecio phæanthus,** NAKAI sp. nov.

Affinis *S. campestris* et *S. flammei*, sed a primo foliis utrinque barbatis, ligulis fuscentibus, et a secundo ligulis latioribus et brevioribus non flammeis, foliis utrinque barbatis.

Radix perennis. Folia radicalia nunc ovata, nunc ovato-lanceolata, nunc oblanceolata utrinque barbata, margine punctato v. irregulariter v. incio-serrata, utrinque albo- v. fusco-barbata et arachnoidea. Folia caulina sessilia v. petiolata. Caput umbellatim oligomerum. Involucri squamæ uniseriales 13–19 lineares, fusco-virides. Ligulæ 8–10 mm. longæ 2–3.5 mm. latæ flavescenti-fuscus v. fusco-flavæ, apice tridentatæ. Flores disci purpurei v. purpurascentes. Pappi setacei scabri decidui. Achenia glaberrima.

Nom. Jap. Iwa-guruma.

Hab. Korea: in pumiceis montis Paik-tu-san 2200-2400 m. (T. NAKAI n. 4032, TAMEZŌ MORI n. 28), in rupibus summo montis Bi-ru-bon 1600 m. (T. NAKAI n. 5919), in rupibus montis Tai-chang-bon 1580 m. (T. NAKAI n. 5918).

285) **Solidago Virga-aurea,** LINNÉ Sp. Pl. p. 880.

var. **coreana,** NAKAI var. nov.

Affinis varietatis *leiocarpa*, (Benth.) Nakai (= *Amphirapis leiocarpa*, Benth.) sed exqua caule ramoso, foliis latioribus differt.

Radix perennis. Oligoceps. Caulis præter apicem glaberrimus teres ramosus. Folia omnia ovata v. ovato-lanceolata, basi truncata v. acuta. Ligula brevis. Achenia glaberrima.

Nom. Jap. Ohba-akino-kirinsō.

Hab. Korea: in monte Bi-ru-bon (T. Nakai n. 5921-2).

287) **Salix bicarpa,** Nakai sp. nov. (*Didymadeniæ—Iignota*).

Frutex nana ramosissimus. Ramus rubescens glaberrimus brevis. Gemmæ petiolis breviores præter angulas pilosas glabræ. Folia oblanceolata v. late oblanceolata v. elliptica v. rotundato-obovata v. late elliptica 14 mm. longa -10 mm. lata, 22-15, 31-19, 23-20, 49-21, 42-23 etc., integra v. serrulata, subtus glaucina et ad apicem sericea, secus costam pilosa v. glabra, supra lucida, venis lateralibus ||lis incurvatis elevatis, apice acuta v. obtusa basi acuta, petiolis 2-7 mm. longis. Amenta ♂ ignota. Amenta ♀ elongata 4-5 cm. longa densiflora, pedunculis 1-1.5 cm. longis albo-villosulis. Bracteæ nigræ reflexæ oblongo-ovatæ v. ellipticæ, pilis albis bracteis fere æquilongis villosæ 1.5-2 mm. longæ 1-1.5 mm. latæ. Glandula ventralis 1 ligulata 1 mm. longa, dorsalis 1 angusta apice capitulato-glandulosa 0.5 mm. longa. Carpella in quisque bracteis bina divaricato-reflexa fusco-ochracea, stipite 0.7 mm. longo piloso, 3 mm. longa lineari-lanceolata basi subito contracta apice sensim acuminata adpressissime ciliata. Styli 1 mm. longi. Stigma breviter bifidum.

Nom. Jap. Takane-yanagi.

Hab. Korea sept.: in summo montis Nan-nin-san 2100 m. (Tamezō Mori).

288) **Artemisia megalobotrys,** Nakai sp. nov. (*Abrotanum*).

Artemisia affinis *Artemisiæ stoloniferæ*, sed ramis fastigiatis, capitulis laxioribus, foliis angustioribus exqua distinguenda.

Planta cum rhizomate perennis. Caulis erectus e basi fastigiato-ramosus viridis, aprica atro-purpurascens, 1 metralis altus. Folia caulina lanceolata utrinque dentibus magnis 1-2, sessilia, supra viridia infra præter costas nivea, basi stipulis lanceolatis minutis utrinque 1-3, ita foliorum forma foliis *Artemisiæ integrifoliæ* simulant. Rami laxi. Inflorescentia laxa subspicata. Caput laxe dispositum rotundato-obovatum diametro in alabastro jam 4-5 mm. Involucri squamæ araneæ virides margine hyalinæ obtusæ. Flores patentes non vidi.

Nom. Jap. Ju-dzu-Yomogi.

Hab. Korea sept.: inter Hohanryŏng et Sin-mu-jyang, districtu montis Paiktusan, 7. Aug. 1914 (T. Nakai n. 4034).

289) **Artemisia rubripes,** Nakai sp. nov. (*Abrotanum*).

Affinis *Artemisiæ mongolicæ,* (Bess.), sed petiolis rubris, laminis bipinnatifidis, lacinis foliorum acuminatissimis, inflorescentia foliacea exqua differt.

Planta subumbrosa præcipue circa margines silvæ et in fruticeis vulgaris. Rhizoma repens, quibus perennis est. Caulis teres erectus 1–1.5 metralis longitudinali-striatus glaber viridis, apice rubescens simplex sed apice interdum ramosus. Folia inferiora longe petiolata, petiolis rubris glabris basi subito dilatata et stipulis utrinque 1–2, laminis bipinnatifidis, lacinis subulatis acuminatissimis, supra viridibus subtus niveis, superiora breviter petiolata pinnatipartita. Inflorescentia elongato-paniculata foliacea densiflora. Caput glabratum. Flores patentes non vidi.

Nom. Jap. Yabu-yomogi.

Hab. Korea sept.: inter Pu-tyong-po et Po-tyai-dong, Aug. 4. 1914 (T. Nakai n. 2777), in fruticeis Pu-nyong, Junio 20. 1909 (T. Nakai).

Korea media: circa Shin-po-ri, Aug. 6. 1916 (T. Nakai n. 5960).

Hæc planta interdum cum *Artemisia mongolica* et *Artemisia vulgaris* mixte crescit, sed foliorum forma et petiolis rubris, inflorescentia foliacea nimis distincta. Flores non vidi, in primo mensis Augusti dum *Artemisia vulgaris* et ejus affinitates florent in Corea, hujus plantæ nunquam patescent.

290) **Hieracium prælongum,** Nakai sp. nov.

Species foliis subulatis elongatis distinctissima.

Radix ignota. Caulis teres glaber ad inflorescentiam adpresse crispulo-ciliatus. Folia alterna sessilia subulata prælonga 13–14 cm. longa, margine undulato-integerrima ciliolata, apice acuminata, utrisque paginis glabra, subtus pallida. Caput in nostro specimine 2, pedunculo nudo sed crispulo-ciliato, bracteis 5–6, quarum interiores sensim in involucri phyllos transeunt suffultum. Involucri phylla subulata acutissima circa basin tantum araneo-pubescentia. Flores omnes ligulati. Ligula aurea 1 cm. longa. Pappi scabro-setacei decidui 7–9 mm. longi. Achenia apice lata costata.

Nom. Jap. Nagaba-Kōzorina.

Hab. Korea sept.: circa promontorio Hei-san-chin, Aug. 23. 1913. (Kanchō Hirai).

Some Conifers from Tonkin and Yunnan.

By

Bunzo Hayata.

It is the general opinion that the Coniferae in the Far East have been quite exhaustively investigated, or at least are better known to us than any other family of the flowering plants. Nevertheless, on examining a small set of Conifers recently collected by Prof. SHITARO KAWAI in the districts between Yunnan and Tonkin, I was astonished to find not a few novelties. Strange to say, coniferous forests in those regions had never before been noticed by any botanist, nor was their existence recorded by any explorer.

Professor KAWAI was led to the discovery of the forests in the following interesting way. A famous Chinese poem "*Shu-hai-ko*" (song of the ocean of forests) by CHAO OU PEI, which is well known among Chinese scholars in our country once attracted his attention. As the poem is a really beautiful and even faithful description of the forests, I shall take the liberty of quoting it in full.*

樹海歌

趙甌北

（自下雷州至雲南開化府凡與交趾連界處八百里皆大箐望之如海爰作歌紀之）

洪荒距今幾萬祀人間尚有草昧在我行遠到交趾
邊放眼忽驚看樹海山深谷邃無田疇人烟斷絕林
木稠禹刊益焚所不到剩作叢箐森遐陬托根石罅
瘠且鈍十年猶難長一寸徑皆盈丈高百尋此功豈
可歲月論始知生自盤古初漢柏秦松猶覺嫩支離
夭矯非一形爾雅箋疏無其名肩排枝不得旁出株
株擠作長身撐大都瘦硬餘如鐵斧劈不入其聲鏗
蒼髯蝟磔烈霜殺老鱗虬蛻雄雷轟九層之樓七層
塔但得半截堪爲櫬惜哉路險運難出僅與社櫟同
全生亦有年深自枯死白骨僵立將成精文梓爲牛
楓變叟空山白晝有怪鵂綠陰連天密無縫那辨喬
峯與深洞但見高低千百層併作一片碧雲凍有時
風撼萬葉翻恍惚諸山爪甲動我行萬里半天下中
原尺土皆耕稼到此奇觀得未曾楡塞鄧林詎足擬
鄧尉香雪黃山雲猶以海名巧相借況茲蒼翠徑千
里何啻澎湃重溟瀉怒籟吼作崩濤鳴濃翠湧成碧
浪獨忽移渤澥到山巔此事直教鄒衍詫乘槎便抵
泛舟行支筇略比刺篙射歸田他日得雄誇說與吳
儂望洋怕

---

* 甌北詩鈔七言古第二卷

I shall not attempt to translate the whole poem, but merely to give the meaning of it as well as I can.

"Nothing can be more surprising than to see that there still exists a primeval forest, while the civilization has long since swept over nearly all of this country. When travelling through the mountains of Cochin China, I was greatly astonished to find an immense forest, stretching away like a broad ocean. The regions being very far from human dwellings, there was no trace of cultivation, nor could one see even the smoke from a woodcutter's hut. The ground in the region was rather poor, and the growth seemed, therefore, to have been very slow. Yet, the trees in the forest were all very tall and large, giving one the impression that they were the growth of immeasurable ages. The leaves, stout as a dragon's mustaches (plainly denoting Conifer leaves) told how very severe the cold had been in winter, and the fallen pieces of bark over-lapping one another like a monster's scales showed how frequent were the thunderbolts in summer. The central shaft of a five-storied pagoda could be made of a single trunk from this forest, so tall and big were the trees generally. Yet, it was very regretable to see that owing to the remoteness of the region and the steepness of the mountains, it was impossible to carry them out for use. They had attained, therefore, to a very great age without being neither employed nor cut. Some that had died from very age, remained up-right as they were, turned to white skeletons, and stood side by side like an army of ghosts without mark of ruin or injury. And yonder the broad ocean of the darkgreen forest stretched away far to the horizon without a break. Neither valley nor ridge was visible, all being covered uniformly with one mass of green. At one time, perfect quiet reigned over all the place, but at another it was broken by winds which turned all the foliage on the mountains into tossing waves. I had already travelled throughout this country and found it everywhere cultivated. Never had I seen so wonderful a sight as this view of a primeval forest."

The description of the forest in the original poem is done with exquisite beauty, (which, however, certainly does not appear in my translation). The original is also very accurate; it is not at all a poetical fantasy, as is usually the case with Chinese poems. No doubt, it must have been done from the poet's sketches of nature made on the spot. This at once caught the attention of Prof. KAWAI. He thought there must exist such a forest in or near China, and began to consider what kind of trees it would be composed of. Then he traced the description in the poem and came to the stanza "some that had died from very age, remained up-right as they were, turned to white skeletons, and stood side by side like an army of ghosts without mark of ruin or injury." This, he thought, could never be the case with tropical arborvitae, nor was it like any deciduous forest. Broad leaved trees, when they die, fall and their trunks are covered with mosses or mould. But the words "turned to white skeletons and stood side by side like an army of ghosts," must surely describe a forest of certain kinds of Conifers, and very probably, judging from the geographical proximity to Formosa, a forest of some Cupressus-kinds, of which the latter island is proud to have wonderfully large trees on Mt. Arisan. This was the conclusion to which Prof. KAWAI came at last, after deliberate consideration. He then proceeded to ascertain where the poet could have met with such a beautiful forest, and finally got an idea of a place where the latter would most probably have made the nature-sketches for his poem. This, Dr. KAWAI argued, would most likely have been the mountainous region on the boundaries of Yunnan and Tonkin.

Accordingly, towards the close of last year, he started for the place and at last succeeded in finding an immense forest of Conifers of the Cupressus group, (principally of *Fokienia Kawaii* HAY.) just as he had expected. The following novelties are the results of my studies on the collections brought back by Professor KAWAI.

Juniperus LINN.

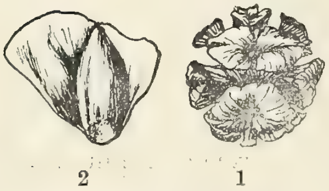
Juniperus chinensis LINN. 眞珠柏

HAB. Prope urbem Yunnan, leg. SH. KAWAI, Jan. 1917. Probably it is planted.

Fokienia Henry et Thomas.

in Gard. Chronic. 1911, Feb. p. 67, Fig. 32–33; Patschke in Engl. Jahrb. Vol. 48, p. 675; *Cupressus Hodginsii* Dunn, in Journ. Linn. Soc. XXXVIII. (1908) p. 367.

Fokienia Kawaii Hayata sp. nov. Arbor. Rami juveniles graciles, foliis 4 verticillatis, dorsalibus ventralibusque fere toto adnetis clavato-cuneatis 7 mm. longis $1\frac{1}{2}$ mm. latis apice subito cuspidatis apice liberis, partibus liberis cuspidato-triangularibus $1\frac{1}{2}$ mm. latis 1 mm. longis; lateralibus semisagittiformibus 8 mm. longis $2\frac{1}{2}$ mm. latis apice acutis interiore recurvis ad latus interius ad folia dorsalia et ventralia adnatis, supra nitidis subtus versus medium glaucissimis. Folia adulta iis juvenilibus minora 2 mm. longa $\frac{1}{2}$–1 mm. lata obtusa vel late acuta haud cuspidata. Strobili globosi $1\frac{1}{2}$ cm. in diametro; squamae 10–14, cuneiformes incrassatae radiatim dispositae latere 7 mm. longae 13 mm. latae apice perfecte truncatae latissimae, facie truncata apicali convexa sed ad centrum depressa et mucronata. Semina ad faciem squamae singulae geminatim disposita elongato-ovoidea 5 mm. longa 2 mm. lata plus minus complanata apice acuta glabra utroque latere alata, alis valde inaequalibus, altera majore fere triangulari vel semi-rotundata 3 mm. longa 5 mm. lata, altera minore versus apicem seminis sita semi-oblonga $\frac{1}{2}$ mm. lata 2 mm. longa interdum ad nullum reducta.



1, a cone of *Fokienia Kawaii* Hay.
2, a seed of the same species.

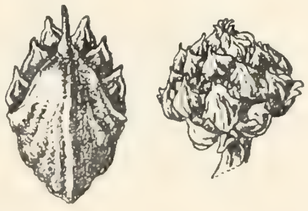
Hab. in montibus inter Yunnan et Tonkin, leg. Sh. Kawai, Jan. 1917.

Near *Fokienia Hodginsii* Henry et Thomas, but differs from it in the shape of seeds and their wings. This is one of the principal trees of which the forest given in the above mentioned poem is composed.

Cryptomeria D. Don.

in Hooker Icon. Pl. VIII. t. 668; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. II. p. 43, t. 124, 124^{b}; Shirasawa, Icon. For. Jap. I. t. 9, fig. 25–42; Rehder et Wilson Pl. Wils. I.–4, p. 52; Wilson Conif. Tax. Jap. pp. 66-71, tt. 48 et 49.

Cryptomeria Kawaii Hayata sp. nov. Arbor. Rami et ramuli ultimi graciles toto dense foliati. Folia aceroso-linearia lateraliter complanata in sectione rhomboidea 1–$1\frac{1}{2}$ cm. longa spiraliter disposita. Strobili subglobosi conico-globosi vel depresso-globosi apice acuti vel obtusi $1\frac{1}{2}$ mm. longi 18 mm. lati; squamae 20–30, apice incrassatae peltatae basi stipitiformes apice late triangulares cuspidato-mucronatae, squamis secundariis 3 mm. latis 2 mm. longis 5-dentatis, dentibus linearibus 1–2 mm. longis $\frac{1}{2}$ mm. latis.



1, a cone of *Cryptomeria Kawaii* Hay. natural size; 2, a scale of the same cone, ×3.

Hab. Hei-lung-t'an prope Yunnan. leg. Sh. Kawai, Jan. 1917.

Near *C. japonica* D. Don; but differs from it in having much shorter secondary scales with much shorter teeth.

It is rather questionable whether the tree truly wild in the above given locality. Yet, it is said that it really exists in a primeval forest near Tin-an (鎮安). Prof. Kawai has an opinion that, though the present tree may be identical with the Japanese Cryptomeria, the two (Chinese and Japanese) should decidedly be originated from different stocks, one from the Chinese origin and the other from the Japanese. Mr. G. H. Wilson has the same opinion. Moreover, the present plant has very different aspects from the Japanese species in the general features, as Prof. Kawai assured me from his observations on the spot. As the coniferae is in general very local, I am forced to the conclusion that the Chinese species should be regarded as distinct from the Japanese, though the difference is rather slight as is indicated by the much smaller secondary scales on the part of the Chinese.

Cupressus LINN.

Cupressus funebris ENDL.; MASTERS in Journ. Linn. Soc. XVIII. p. 496; XXVI. p. 540; XXXVIII. p. 412; in Journ. Bot. XLI. p. 268; PRITZEL. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 219; PATSCHKE in ENGL. Bot. Jahrb. XLVIII. p. 675, t. 8, fig. 6; REHDER et WILSON Pl. Wils. I.–4, p 55.

HAB. Hei-lung-t'an, prope Yunnan, leg. SH. KAWAI, Jan. 1917.

Cupressus torulosa D. DON; HOOK. f. Fl. Brit. Ind. V. p. 645; MASTERS in Journ. Linn. Soc. XXXI. p. 335; PATSCHKE in ENGL. Bot. Jahrb, XLVIII. p. 675, t. 8, fig. 17; REHDER et WILSON in Pl. Wils. I.–4, p. 54.

HAB. Hei-lung-t'an prope Yunnan, leg. SH. KAWAI, Jan. 1917.

Thuja LINN.

Thuja orientalis LINN.; THUNB. Fl. Jap. p. 226; SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. II. p. 31, t. 118; HOOK. f. Fl. Brit. Ind. V. p. 644; MATSUM. et HAYATA Enum. Fl. Formos. p. 401; PATSCHKE in ENGL. Bot. Jahrb. XLVIII. p. 675, t. 8, fig. 5; REHDER et WILSON Pl. Wils. I.–4, p. 53.

forma *Kawaii.* Folia angustiora quam ea typica, dorsalia et ventralia circ. 2 mm. longa minus quam 1 mm. lata apice cuspidata ad summum obtusa, lateralia oblique lanceolata $1\frac{2}{3}$ mm. longa $\frac{1}{2}$ mm. lata versus apicem acuminata ad summum obtusa plus minus interiore recurva. Squamae strobili quam eae typicae tenuiores angustiores minus incrassatae.

HAB. Prope urbem Yunnan, leg. SH. KAWAI, Jan. 1017.

Tsuga CARR.

Tsuga yunnanensis MASTERS in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 556; PATSCHKE in ENGL. Bot. Jahrb. XLVIII. p. 639; REHDER et WILSON Pl. Wils. I.–4, p. 36.

HAB. in montibus inter Yunnan et Tonkin, leg. SH. KAWAI, Jan. 1917.

Taxus LINN.

Taxus sp. nov.

HAB. in montibus inter Yunnan et Tonkin, leg. SH. KAWAI, Jan. 1917.

Somewhat near to *Taxus cuspidata* var. *chinensis*, but widely different in general features. Neither fruit nor flower.

Podocarpus L' HÉR.

Podocarpus neriifolia D. DON.

HAB. in montibus inter Yunnan et Tonkin, leg. SH. KAWAI, Jan. 1917.

In conclusion, I avail myself of this opportunity to tender my hearty thanks to Prof. KAWAI who has generously put all his valuable collections at my disposal. I also desire to express my obligations to Prof. MATSUMURA for the pronunciation of some Chinese characters and to Mr. S. MATSUDA for his trouble in explaining certain parts of the poem at my request.

April, 1917, Taihoku and Tōkyō.

Vol. XXXI. MAY, 1917. No. 365.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Takenoshin Nakai :—*Ligularia Coreana* 121
Geniti Koidzumi :—Contributiones ad Floram Asiæ Orientalis. . . 128
Riichiro Kôketsu :—Serodiagnostische Untersuchung an den Gymnospermen. (Vorläufige Mitteilung.). 144
Atsushi Yasuda :—Eine neue Art von *Irpex*. 154

ARTICLE IN JAPANESE :—

Hirosuke Naganishi :—Three New Species of Yeasts 107

CURRENT LITERATURE :—

Davis, W. A., Daish, A. J. and Sawyer, G. C., Studies of the Formation and Translocation of Carbohydrates in Plants. I, II and III.—Lutz, Anne M., *Oenothera* Mutants with Diminutive Chromosomes.

MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi [63.] (A. Yasuda).—*Prunus pseudo-cerasus* and *P. serrulata* (G. Koidzumi).—What is "Gyobetsu"? (S. Matsuda).—*Glyceria songlensis* and *G. arundinacea*. (S. Matsuda).—A Supplementary Note on the Ringing Experiment. (S. Hibino).—Book Reviews, Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

JUN 27
SMITHSONIAN DEP

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢

○半頁金參圓、一頁金六圓

○本誌毎月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢

○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縱令御註文アルモ遞送セズ

○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ

○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス

○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正六年五月十六日印刷

大正六年五月二十日發行

郵便振替貯金口座番號第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏

印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎

印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所

發行所　東京市小石川白山御殿町一番地東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會

賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房

同　東京市神田區表神保町　東京堂

同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

Ligularia Coreana.

auctore

Takenoshin Nakai, *Rigakuhakushi.*

LIBRARY OF C...
JUN
...SONIAN DE...

Ligularia, Cassini

in Bull. Soc. Philomat. (1816) p. 198.

Conspectus Sectionum et Specierum.

1 Folia sempervirentia. Caput corymbosum.
... ... Sect. 1. *Farfugium,* (Lindl.)
Rhizoma breviter ramosum. Caulis usque 150 cm. Folia incrassata cordato-reniformia irregulariter grosse dentata, supra lucida. Caput diametro 5–6 cm. Pappi plus minus fuscens.
... ... *L. tussilaginea,* Makino.
Folia hieme emarcida. 2

2 Folia palmatifida v. indivisa. Caput corymbosum. Pappi rubescentes. ... ... Sect. 2. *Erythrochæte,* (S. et Z.).
Caulis usque 1.8 metralis. Folia palmatim incisa, lobis trifidis. Caput corymboso-paniculatum diametro 9–10 cm. Pappi rubrofusci. ... ... *L. coreana,* Nakai.
Folia indivisa v. incisa. Caput spicatum v. racemosum v. solitarium.
... ... 3

3 Caulis scaposus. Caput solitarium. ...Sect. 3. *Monocephala,* Nakai.
Rhizoma perenne indivisum. Folia fere omnia radicalia, triangulari-sagittata. Caput solitarium diametro circ. 5 cm.
... ... *L. Jamesii,* Komarov.
Caulis foliosus v. scaposus. Caput racemosum v. spicatum.
... ... Sect. 4. *Eu-Ligularia,* (Kom.) 4

4 Folia glauca oblonga v. ovato-oblonga margine repanda. Caulis circ. 1 m. altus. Caput dense elongato-racemosum, diametro 3 cm. Bracteæ minutæ. Pappus rubescenti-fuscus....*L. Taquetii,* Nakai.
Folia nunquam glauca. 5

5 Folia deltoidea. Petioli et caulis crispulo-ciliati et aranei. Bracteæ filiformes. Caput racemosum diametro 3 cm. Pappi candidi. ... ... *L. deltoidea*, Nakai.
Folia non deltoidea. 6

6 Folia oblongo-sagittata glabra. Petioli et caulis glabri. Bracteæ lineares. Caput racemosum v. racemoso-paniculatum, diametro 4 cm. Pappi candidi.... ... ... *L. pulchra*, Nakai.
Folia non sagittata sed subsagittato-reniformia v. reniformi-cordata. 7

7 Involucrum angustum diametro 5 mm. non excedens. Bracteæ lineares v. lineari-lanceolatæ. Caput racemosum diametro 2–3 cm. Pappus rubescenti-fuscus.... ... ... *L. intermedia*, Nakai.
Involucrum 7–10 mm. latum. 8

8 Pappi candidi floribus æquilongi. Bracteæ lanceolatæ infra arachnoideo-tomentosæ. Caulis floccosus.... ...*L. jaluensis*, Komarov.
Pappi fuscus v. rubescenti-fuscus, floribus leviter breviores. Bracteæ ovatæ infra glabræ v. pubescentes v. araneæ. Caulis glaber v. apice araneus.... 9

9 Scapus et inflorescentia glabra v. puberula. ... ...*L. sibirica*, Cass. v. *vulgaris*, DC.
Scapus et inflorescentia aranea....*L. sibirica*, Cass. v. *araneosa*, DC.

Enumeratio specierum.

Sect. 1. **Farfugium**, (Lindl.) Nakai.

Gn. *Farfugium*, Lindley in Gard. Chron. (1857) p. 4.

Folia sempervirentia. Caput corymbosum.

Sp. 1.) **Ligularia tussilaginea**, (Burman) Makino in Tokyo Bot. Mag. XVIII, p. 52. Nakai Report Veg. Isl. Quelp. (1914) p. 90. n. 1290.

Arnica tussilaginea, Burman Flora Indica (1768) p. 182.

Senecio tussilaginea, O. Kuntze Rev. Gen. Pl. I. p. 364.

Tussilago japonica, Linné Syst. Veg. II. (1774) p. 629. Houtt. Nat. Hist. XXVIII (1779) p. 634. t. 68. f. 2. Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 313. Willd. Sp. Pl. III (1800) p. 1968. Pers. Syn. Pl. II. p. 455.

Senecio japonicus, Lessing Synopsis Generum Composit. (1832) p. 392 (non *Ligularia japonica*, Less. ibid. p. 390).

Senecio Sieboldii, Schulz-Bip. in Zoll. Syst. Verz. Ind. Arch. p. 126.

Senecio Farfugium, C. Koch Wochenschrift Gärt. I. (1858) p. 209.

Senecio Kæmpferi. DC. Prodr. VI. (1837) p. 363. Maxim. Mél. Biol. VIII. p. 14. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 247. Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 425.

Ligularia Kæmpferi, SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. I (1835) p. 77. t. 35. MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 112.

Farfugium Kæmpferi, BENTH. Fl. Hongk. p. 191.

Farfugium grande, LINDL. Gard. Chron. (1857) p. 4. (1860) p. 170.

Ligularia gigantea, SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. I. p. 79 t. 36.

Nom. Vern. Quelpært. Han-pak-kul.

Nom. Jap. Tsuwa-buki.

Hab. Quelpært : in littore maris usque 250 m. (TSUTOMU ISHIDOYA n. 95). in rupibus secus mare inter Taisei et Kyōsai-ri (TAKENOSHIN NAKAI). in petrosis littoralis (FAURIE n. 1096). in littoralibus Yelloi (TAQUET n. 996).

Distr. China orient. et media, Liukiu, Kiusiu, Shikoku et Hondo.

Sect. 2. **Erythrochæte,** (S. et Z.) NAKAI.

Gn. *Erythrochæte*, SIEB. et ZUCC. in Abhandl. Münch. Akad. IV. iii. (1886) p. 188.

Folia palmatifida v. indivisa. Caput corymbosum. Pappi rubescentes.

Sp. 2) **Ligularia coreana,** NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXIX. (1915) p. 10.

Nom. Jap. Ō-hankaisō.

Hab. Corea sept. : monte Mu-san-ryōng (K. Jō).

Planta endemica !

Sect. 3. **Monocephala,** NAKAI.

Eu-Ligularia, KOM. Fl. Mansh. III. p. 692 p.p.

Caput solitarium. Folia triangulari-sagittata.

Sp. 3) **Ligularia Jamesii,** (HEMSL.) KOM. Fl. Mansh. III. p. 697. NAKAI Fl. Kor. II. p. 38 et Report Veg. M't. Waigalbon p.p. 56. 61 et 73.

Senecio Jamesii, HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 453. PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 117.

Rhizoma abbreviatum indivisum perenne foliis emortuis fibrosis coronatum, infra radices fibrosas elongatas densas emittit. Folia radicalia longe petiolata, petiolis glabris 7-27 cm. longis basi dilatatis imbricato-amplexicaulibus, ubi submembranaceis, laminis deltoideis v. late deltoideo-sagittatis præter marginem ciliatam glaberrimis v. supra sparsim papilloso-ciliolatis, apice acutis v. acuminatis et ad lobos laterales sensim dilatatis et argute dentatis v. argute sinuato-dentatis, basi cordato-sinuatis et lobis lateralibus apice indivisis v. 2-3 lobulatis, lobulis lanceolatis v. lineari-lanceolatis. Ab apice foliorum ad apicem lobi lateralis 5-11 cm. longis et distantia inter lobos laterales 5.8-11.2 cm. longa. Caulis scaposus usque 35-49 cm. altus infra medium glaberrimus, supra medium fuscente-ciliatus v. araneus plus minus atropurpurascens longitudinali-striatus. Folia caulina 4, inferiora 2–3 foliacea, superiora bracteosa, ima 1–2 basi vaginante-amplexicaulia, petiolis 6–7 cm. longis, media petiolo involucrante dilatato lamina foliis radicalibus conforme sed minore, suprema 1–2 lanceolata bracteata. Involucri squamæ lanceolatæ atro-purpurascentes imbricatæ 13–14 mm. longæ, extus papilloso sparse ciliolatæ simulque albo-lanuginosæ, intus glaberrimæ, margine ciliatæ et subhyalinæ. Radii 13–16 intense flavi 2 cm. longi 3–4 mm. lati, apice acuti v. 2–3 lobulati. Pappi scabro-ciliati biseriales densissimi fuscentes 10–11 mm. longi. Tubus corollæ 5 mm. longus, limbus 6 mm. apice lobis 5, 1–1.5 mm. longis. Semen elongatum fusiforme. Stamina leviter exerta, filamentis glaberrimis. Stylus staminibus æquilongus, stigmate papilloso apice bifido et lobis intus glaberrimis.

Nom. Jap. Yanone-tsuwa-buki.

Hab. Corea sept.: in herbidis infra Betulæ Ermani montis Waigal-bon 1800 m. (TAKENOSHIN NAKAI n. 1615). in silvis Laricis Principis-Ruprechtii, districtu montis Paik-tu-san (TAMEZŌ MORI n. 54, TAKENOSHIN NAKAI, KANCHŌ HIRAI).

Planta endemica!

Sect. 4. **Eu-Ligularia,** KOM. Fl. Mansh. III. p. 692. p.p.

Gn. *Ligularia,* (CASS.) HOFFM. in ENGL. Nat. Pflanzenf. IV. 5. p. 301. p.p.

Senecio Sect. *Ligularia,* BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. p. 449.

Gn. *Hoppea,* (non ENDL.) REICHB. in Flora VII. (1824) p. 254.

Radix perennis. Folia indivisa v. incisa. Caput racemosum v. spicatum.

Sp. 4) **Ligularia Taquetii,** (LÉVL. et VNT.) NAKAI Report Veget. Isl. Quelp. (1914) p. 90. n. 1289 nom. nud.

Senecio Taquetii, LÉVL. et VNT. in FEDDE, Rep. VIII. (1910) p. 139.

Hæc insigna species cum foliis glaucis oblongis primo *Senecillem glaucam* et *Cyathocephalum Schmidtii* (*Ligularia Schmidtii*) in mentam vocat, sed a prima involucri squamis elongatis oligomeris, pappis scabro-setaceis elongatis deciduis, a secunda involucri squamis liberis et imbricatis bene dignoscenda.

Planta littoralis in araneis incola. Rhizoma incrassatum perenne indivisum. Folia et caulis glauca. Folia radicalia longe petiolata, petiolis basi dilatatis et amplexicaulibus, apice alatis 11–20 cm. longis, laminis ovatis v. oblongis, margine leviter undulatis glaberrimis textu et colore ut *Brassica oleracea*, apice obtusis v. leviter mucronatis, basi ad petiolem subito alato-decurrentibus 9–20 cm. longis, nervis lateralibus utrinque 6–12 apice reticulatis. Folia caulina inferiora ovato-oblonga, petiolis alatis, basi amplexicaulia, superiora oblonga sessilia amplexicaulia. Caulis 60-130 cm. altus fistulosus, exsiccatus pluri-striatus sed viva teres et glauca. Inflorescentia in alabastro ovata spicato-capitata, sed florifera spicato-racemosa densiflora. Bracteæ minutæ 2–3 mm. longæ angustæ. Involucri phylla 5 imbricata lanceolata v. elliptica quincuncialia, interiora margine scabro-ciliata 1 cm. longa 4 mm. lata, cetera glaberrima 1 cm. longa 2–3 mm. lata. Radii fæminei 5–6 lineari-oblongi flavi 1.5 cm. longi 4 mm. lati, tubis 9 mm. longis. Flores disci hermaphroditi, tubis corollæ 7 mm. longis, limbis 5 mm. longis 5-lobatis, lobis lanceolatis 1.5–1 mm. longis. Pappi rubescenti-fusci 2-seriales 7–8 mm. longi. Styli exerti bifidi. Semen 4.5–5 mm. longum 10 costatum utrinque truncatum.

Nom. Vern. Quelp. Anjari-kul.

Nom. Jap. Hama-tabako.

Hab. Quelpært : in arenosis littoralis Kyōsairi (TAKENOSHIN NAKAI n. 149). in Rang-Ryangi (TAQUET n. 994).

Planta endemica !

Sp. 5) **Ligularia intermedia,** NAKAI. sp. nov.

L. sibirica v. *alpestris*, NAKAI Report Veg. M't. Waigalbon p. 72.

Species inter *L. stenocephala* et *L. sibirica* var. *polycephala* intermedia, a prima differt involucri squamis semper 6–7 (interdum 5 v. 8), floribus 8–10. foliis basi indistincte divaricatis, et a secunda capitulis non corymbosis, ligulis longioribus.

Radix perennis. Caulis 60–120 cm. teres glaber. Folia radicalia longissime petiolata ovato-rotundata basi sinuata, margine argute serrata utrinque glabra. Folia caulina petiolis ad apicem caulis decrescentibus basi dilatato-subamplexicaulibus, laminis cum radicalibus conformibus. Racemus simplex v. breviter ramosus. Bracteæ lineares v. lanceolatæ, inferiores flores superantes. Caput glabrum cylindricum v. elongato-ellipsoideum. Involucri squamæ lineares v. lanceolatæ imbricatæ. Ligula squamis involucri æquilonga 1–1.3 cm. longa 2 mm. lata, flava, apice 2–3 dentata.

Nom. Jap. Kōrai-me-takarakō.

Hab. Corea sept. : in silvis montis A-tok-ryōng (TAKENOSHIN NAKAI n. 4036) in herbidis montis Waigalbon (TAKENOSHIN NAKAI n. 1597).

Planta endemica !

Sp. 6) **Ligularia deltoidea,** NAKAI sp. nov.

Affinis *L. pulchræ*, sed petiolis et caule hirsutis, laminis deltoideis, bracteis filiformibus exqua differt.

Radix perennis. Caulis cum inflorescentia usque 50 cm. altus longitudinali-striatus et fuscente-hirsutus simulque primo araneus. Folia radicalia longe petiolata, petiolis basi amplexicaulibus, apice alatis fuscente-hirsutis et primo simul araneis, laminis deltoideis 7-9 cm. longis 8.5-8.7 cm. latis apice acutis, margine argute serratis, basi serratis et ad petiolem subito decurrenti-alatis. Folia caulina parva, infima circa basin caulis posita 3 cm. longa subsagittato-ovata aranea dense subpapilloso-serrata, petiolis 4.2 cm. longis basi vaginantia, cetera 2 sessilia lanceolata v. lineari-lanceolata 1.5-3 cm. longa aranea, supra medium caulis posita. Bracteæ subfiliformes araneæ pedicellos superantes. Bracteæ 2-3 filiformes 2-5 mm. longæ, quarum unica sub involucro posita. Pedicelli 8-14 mm. longi pilosi. Involucri squamæ imbricatæ lanceolatæ v. lineari-lanceolatæ glabræ 7-8, 8-11 mm. longæ 2-4 mm. latæ. Radii flavi 15-17 mm. longi, 4-5 mm. lati, fæminei. Flores disci hermaphroditi pappis æquilongi flavi. Pappi albi tubos corollæ superantes 7 mm. longi scaberulo-setacei decidui. Stamina semi-exerta rubescenti-fuscæ. Stigma exertum bifidum recurvum.

Nom. Jap. Sankaku-tsuwa-buki.

Hab. Corea sept.: circa colle Mu-bon, districtu montis Paiktusan. (KANCHŌ HIRAI).

Planta endemica!

Sp. 7) **Ligularia pulchra,** NAKAI. sp. nov.

Species affinis *L. sibiricæ*, sed foliis oblongo-sagittatis ab initio differt.

Planta paludosa. Radix perennis. Caulis glaber teres 120–200 cm. altus. Folia longissime petiolata, laminis sagittatis 20–34 cm. longis utrinque glaberrimis, margine calloso-triangulari-serratis apice acutis. Folia caulina 2–4, petiolis ad apicem caulis decrescentibus, oblongo-sagittata, suprema sessilia sagittato-lanceolata. Racemus simplex v. basi ramosus 20–35 cm. longus. Rachis inflorescentiæ glabra v. glanduloso-papillosa. Bracteæ supra medium pedicelli positæ lineares. Involucri phylla lanceolata 7–8 imbricata. Ligula lanceolata v. oblongo-oblanceolata flava, 14–15 mm. longa, 3–4 mm. lata, apice obtusa v. 2–3 denticulata. Pappi albi floribus discis æquilongi. Achenia glaberrima.

Nom. Jap. Nagaba-o-takarakō.

Hab. Corea sept.: in humidis paludosis inter Pō-chong-pō et Pō-tyai-dong (T. NAKAI n. 4035).

Sp. 8) **Ligularia jaluensis,** Kom. in Act. Hort. Petrop. XVIII (1901) p. 420 et Fl. Mansh. III. p. 695. Nakai Fl. Kor. II. p. 38.

Nom. Jap. Zinyō-tsuwa-buki.

Hab. Corea sept.: in vallibus, inter gramina elata (V. Komarov)

Distr. Manshuria.

Sp. 9) **Ligularia sibirica,** (L.) Cassini Dict. Sc. Nat. XXVI p. 401.

var. **vulgaris,** DC. Prodr. VI. (1837) p. 315.

Hoppea sibirica, Reichb. in Flora VII (1824) p. 254.

Ligularia sibirica, Miq. Prol. Fl. Jap. p. 247. Nakai Fl. Kor. II. p. 38.

L. speciosa, Kom. Fl. Mansh. III. p. 693 ?

Senecio cacaliæfolius, Schulz-Bip. in Flora (1845) p. 50. Maxim. in Mél. Biol. VIII. p. 14. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 247.

Kom. Jap. O-takarakō.

Hab. Corea sept.: secus torrentes Pu-tyong-po et Po-tyai-dong (Takenoshin Nakai n. 4037).

Corea media: in montibus Kum-gang-san (Tomijiro Uchiyama, Takenoshin Nakai n. 5936–8) in montibus Naipiang ad aquas vias ad 1000 m. (Faurie n. 380) in humidis Kang-uon (Faurie n. 379).

Corea austr.: in montibus Chirisan (Takenoshin Nakai, Tamezo Mori n. 344).

Distr. Hondo, Yeso, Ussuri, Manshuria, Sibiria usque ad Europa.

var. **araneosa,** DC. Prodr. VI. (1837) p. 315.

Ligularia speciosa v. *araneosa,* Kom. Fl. Mansh. III. p. 695.

L. sibirica v. *fallax,* Nakai Report Veg. Isl. Quelp. (1914) p. 90. n. 1288 b.

Senecio splendens, Lévl. et Vnt. in Fedde Rep. VIII (1910) p. 139.

Nom. Vern. Quelpært: Kum-choi, Kou-chi v. Won.

Hab. Quelpært: in montibus Hallaisan 1300 m. (Tsutomu Ishidoya n. 100). sine loco speciali (Sanki Ichikawa, Tamezō Mori n, 126). in silvis (Faurie n. 1098–9). in herbidis Hallasan (Taquet n. 240). in silvis 600 m. et supra (Taquet n. 995).

Distr. Manshuria et Sibiria.

Planta alpina in Quelpært nascens, caulis et inflorescentia eximie contrahit et *L. calthæfoliæ* accedit quæ nomen *L. sibirica* v. *fallax* dedi.

Contributiones ad Floram Asiæ Orientalis

(Continued from Vol. XXXI p. 41)

by

Gen'iti Koidzumi

Cnidium Tilingia TAKEDA var. **pectinata** nov. var.

Foliolum segmentis pinnato-pectinatis, laciniis linearibus integris vel bi–trifidis.

NOM. JAP. Hosoba-chishimaninjin. (nov.)

DISTR. in alpibus Nippon mediæ et borealis: mt. Chokaisan, Adsumasan, Iidesan, Zawōsan, Nikko, Ontakesan, Hakusan.

Rosa (Synstylæ) **pulcherrima** nov. sp.

Species *R. taiwanensi* affinis sed panicula glabra laxiflora, bracteolis non insignibus, calyce extus glabro, floribus roseis.

Frutex; rami glabri fusco-purpurei, aculeis sparsis rectis basi dilatatis (4–5 mm. lat.) 5–7 mm. longis muniti. Folia 7–9-foliolata petiolo incluso 11,5–12,0 cm. longa; foliola brevissime petiolulata vel sessilia, membranacea, elliptica vel oblongo- vel obovato-elliptica acuta vel apiculata, basi obtusa simpliciter serrata, dentibus manifeste mucronatis vel fere aristulatis, 2,5–3,5 cm. longa, 1,5–2,3 cm. lata, glabra, supra saturate viridia subtus pallidiora, utrinsecus nervis 5–6; petiolis 2–2,5 cm. longis ut rhachis sparsissime aculeolatis et sparse stipitato-glandulosis; stipulæ adnatæ membranaceæ 17 mm. longæ satis angustæ apice liberæ subulatæ margine glanduloso-fimbriatæ; petiolulis stipitato-glandulosis. Flores rosei 2,5–3,0 cm. diam., in panicula circ. 22-flora 15 cm. longa basi 13 cm. lata glabra disposita; bracteolæ et bracteæ lanceolatæ 10–15 mm. longæ caudato-acuminatæ margine stipitato-glandulosæ intus sursum albopubescentes mox deciduæ; pedicellis circ. 15 mm. longis.

Receptaculum glabrum obovoideum vel obovoideo-ellipsoideum 3,5–4,0 mm. longum. Sepala ovata vel elliptico-ovata 9–10 mm. longa apice abrupte apiculata extus tantum margine intus albo-tomentosa. Petala obtriangulata 11 mm. longa antice emarginato-truncata fere 12 mm. lata margo leviter repanda. Stamina numerosa antheris orbicularibus. Styli dense villosi in columnam exsertam stamina æquantem connati.

NOM. JAP. Oh-Sakurabara. (nov.)

HAB. Nippon: Yokohama culta.

Rosa (Synstylæ) **jasminoides** nov. sp

Species *R. fujisanensi* affinis, sed scandentibus foliolis membranaceis glaberrimis 5–7 acutis vel apiculatis, floribus solitariis, pedicellis elongatis stipitato-glandulosis.

Frutex alte scandens ramis gracilibus glabris luteo-viridescentibus, aculeis conformibus sparsis rectis subulatis basi dilatatis 6–8 mm. longis munitis. Folia decidua 5–7-foliolata petiolo incluso 4–6–(–7) cm. longa; foliola membranacea brevissime petiolulata vel sessilia, late elliptica vel late ovata rarius obovato-oblonga vel elliptica, acuta vel acutissima, basi obtusa raro obtusissima vel acuta, serrulata dentibus mucronatis, 14–34 mm. longa, 7–18 mm. lata, utrinque glabra, supra opaca dilute viridia, subtus pallidiora sæpe ad costas sparsissime minuteque aculeolata; petioli 2–3,5 cm. longi ut rhachis supra canaliculati et ad insertionem petioluli barbulati, subtus glabri, glandulis stipitatis minutis sparsis et aculeolis falcatis minutis paucis muniti; stipulæ adnatæ 8–10 mm. longæ angustæ margine glandulis stipitatis instructæ, auriculis patentibus subulatis. Flores albi circ. 2,5 cm. diam., terminales, solitarii rarissime bi–trini; pedicelli 2–2,5 cm. longi graciles breviter stipitato-glandulosi, bracteolis oblongo-lanceolatis margine glanduloso-fimbriatis. Receptaculum glabrum. Sepala ovata vel lanceolato-ovata acuminata lobis paucis instructa, extus marginem pubescentia, intus tomentosa sæpe stipitato-glandulosa, reflexa. Petala obovata apice rotundata emarginata. Styli coaliti exserti pilosi.

NOM. JAP. Mori-ibara (nov.).

DISTR. Sikoku: Prov. Awa, mt. Tsulugisan.

Rosa (Synstylæ) **sambucina** nov. sp.

R. moschata Koidz. (non Mill.) Consp. Rosac. Jap. (1913) 229 (excl. Syn.).

Species *R. Brunonii* affinis, sed foliolis 5 glaberrimis.

Frutex alte scandens, innovation glaber, caules aculeis falcato-recurvis dense armati, ramis ramulisque numerosis inermibus luteo-viridescentibus vel fusco-purpurascentibus. Folia chartacea sempervirentia 5-foliolata (rarissime 3) petiolo incluso ad 16 cm. longa ; foliola glaberrima lanceolata vel oblongo-lanceolata rarius oblonga vel obovato-oblonga acuminata vel caudato-acuminata basi rotundata serrata ad 11,5 cm. longa ad 4 cm. lata, brevissime petiolulata, supra laete viridia subnitida, subtus pallida elevato-costata ; petioli ad 8,5 cm. longi ut rhachis supra canaliculati aculeis falcatis parvis sparse muniti, stipulis adnatis ad 15 mm. longis integris auriculis subulatis. Flores albi circ. 4 cm. diam., in corymbum laxiflorum paniculæformem 7–12 cm. longum 6–16 cm. latum dispositi, axibus primariis bracteis foliaceis suffultis, bracteolis lanceolatis margine glandulosis fugaceis, pedicellis elongatis glandulis stipitatis dense instructis. Receptaculum ovoideum dense stipitato-glandulosum. Alabastrum ovoideum apice acuminatum. Sepala lanceolata caudato-acuminata intus albo-tomentosa margine stipitato-glandulosa, reflexa, versus basin lobulis paucis instructa, 14–16 mm. longa basi 4 mm. lata. Petala obovato-triangulata antice subtruncata vel leviter emarginato-rotundata. Stamina numerosa. Styli pauci in columnam coaliti angusti gracile exserti dense pilosi. Fructus subglobosus raro obovoideus in siccite niger, 11 mm. longus ac latus.

Nom. Jap. Yama-ibara.

Distr. Honto occidentalis, Sikoku, Kiusiu.

var. **pubescens** nov. var.

Foliolis subtus pedicellis calyce extusque plus minus pubescentibus.

Nom. Jap. Takasago-yamaibara.

Distr. Formosa.

Rosa (Synstylæ) **sikokiana** nov. sp.

A præcedente differt foliolis minoribus breviacuminatis subtus secus costas adpresse pilosis, sepalis brevioribus, foliorum rhachibus ramulisque densius armatis.

Frutex sarmentosus dense ramosus, rami virides vel fusco-viridescentes aculeis recurvo-falcatis conformibus sparse armati. Folia sempervirentia papyracea 3–7– plerumque 5-foliolata, petiolo incluso ad 9 cm. longa; foliola supra glabra lævissime nitentia, subtus pallide viridia, ovato-elliptica vel lanceolato-oblonga interdum ovata vel elliptica, acuta vel breviacuminata basi rotundata, serrulata, 2–5 cm. longa, 8–20 mm. lata, costa media subtus adpresse pubescentia et aculeolis falcatis minutis paucis instructa; petioli 15–20 mm. longi ut rhachis supra angustissime canaliculati pubescentes et sparse aculeolati mox glabrescentes; stipulis adnatis scarioso-membranaceis brunneis circ. 6–7 mm. longis subintegris, auriculis subulatis. Corymbus terminalis 1–3-florus, bracteolis deciduis, pedicellis 15–20 mm. longis pubescentibus stipitato-glandulosisque. Styli pauci connati gracile exserti pilosi. Fructus immaturus globosus 8 mm. longus ac latus laxe pilosus, sepalis lanceolato-oblongis longe acuminatis circ 8–10 mm. longis extus puberulis intus albo-tomentosis reflexis appendice 1–2 parvo instructis coronatus.

NOM. JAP. Koyamaibara.

DISTR. Sikoku: prov. Awa, mt. Tsulugisan.

Rosa Franchetii KOIDZ. nom. nov.

R. multiflora var. *trichogyna* FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. (1879) 344.

R. Luciæ var. *paniculata* MAKINO, Tokyo Bot. Mag. XXIII, (1909) 149.

R. Luciæ var. *euluciæ* f. *paniculata* KOIDZ. Consp. Rosac. Jap. (1913) 234.

R. trichogyna NAKAI, (p.p.) (quoad plant. ex prov. Tosa et Sagami) Tokyo Bot. Mag. XXX (1916) 237.

var. **paniculigera** (MAKINO)

R. paniculigera MAKINO in Sched. Herb. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

R. trichogyna NAKAI l.c. (quoad plant. ex prov. Bitchiu).

Pedicellis dense stipitato-glandulosis.

Rubus (Corchorifolii) **l udabilis** KOIDZ. nom. nov.

R. palmatus var. *subinermis* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXVIII (1914) 285.

A *R. yenoshimano* differt foliis basi profunde cordatis, inflorescentiis terminalibus bifloris, carpellis glabris vel vix pilosis.

Petiolis tomentosis vel pubescentibus, pedicellis tomentosis; calyce majore sepalis carnosis integerrimis oblongo-lanceolatis subtus pubescentibus, albo-marginatis; carpellis vix puberulis.

Frutex alte scandens; caulis luteo-viridis inferne aculeis rectis brevibus basi dilatatis sparse munitus superne inermis; ramis ramulisque luteo-viridibus scandentibus inermibus. Rami vetusti teretes glabri. Ramuli fertiles breves, usque ad pedunculum terminalem fere ad 6 cm. longi dense villosi folia 2–4 ferentes. Folia membranacea palmatim quinqueloba ambitu ovalia vel orbiculari-ovalia basi profunde cordata quinquenervia vel pedatoseptemnervia, utrinque ad venas adpresse pubescentia; lobis ovatis basi angustis, acutis vel acuminatis incisis vel inciso-duplicato-serratis; lamina juvenilia ad 6 cm. longa ac lata; petiolis ad 3,5 cm. longis villoso-tomentosis aculeolis recurvis parvis paucis munitis; stipulis adnatis scariosis lanceolatis extus pubescentibus circ. 7–8 mm. longis. Inflorescentia terminalis biflora raro uniflora; floribus nutantibus albis circ 3 cm. in diametro, raro in axillis foliorum 2 superiorum solitariis, pedicellis 1–3 cm. longis villoso-tomentosis. Cupula depresso-pelviformis præcipue fundo molliter puberula 2–3 mm. alta 7–8 mm. lata extus puberula. Sepala 5 oblongo-lanceolata integra acuminata 9–10 mm. longa utrinque puberula basi 4 mm. lata sub anthero leviter recurva vel subhorizontaliter patentia. Petala late elliptica vel ovata apice rotundata 18 mm. longa 12 mm. lata brevissime unguiculata. Stamina numerosa biseriata filamentis glabris carnosis subulato-filiformibus. Carpella numerosa laxe puberula a basi disci obconici glabri inserta.

Nom. Jap. Togenashi-kiichigo.

Distr. Nippon: prov. Sagami, Yenoshima.

var. **glaber** nor. var.

Pedicellis petiolisque subglabris; calyce minore, sepalis tenuibus leviter lobulatis laxe pilosis triangulari-lanceolatis, carpellis glabris. (an species proprius vel *R. palmatus* × *laudabilis* ?)

Nom. Jap.

Distr. Nippon: prov. Sagami, Yenoshima (leg. K. Hisautsi! No. 24).

Rubus palmatus Thunb. var. **Hisautsii** nor. var.

Rami inermi; foliis palmatim 7–5-lobatis serraturis minus argutis, petiolis aculeolis falcatis parvis sparsissime munitis vel inermibus; carpellis numerosioribus a basi disci obconici insertis.

Nom. Jap. Yabuawaichigo. (nov.)

Distr. Nippon: prov. Sagami, Yenoshima (leg. Kiyotaka Hisautsi! No. 25, 28.)

Elaeagnus (Auctumnales) **maritima** nov. sp.

Species *E. glabræ* affinis, sed floribus campanulatis argenteis; foliis majoribus tenuioribus supra læte viridibus, bienniis subtus sordide argenteis differt.

Frutex magnus ramis teretibus fuscis vel nigrescentibus, ramulis hornotinis petiolisque squamis ferrugineis densissime obtectis. Folia perennia tenuiter chartacea plerumque elliptica rarius oblonga vel elliptico-ovata apice obtusiter breviattenuata raro obtusa margine integra rarius obscuriter repanda basi rotundata rarius obtusissima supra intense viridia squamis ferrugineis paucis dispersa, subtus cupro-rubescentia vel ferruginea squamis albis tomentosis et squamis ferrugineis densissimis tecta, nervis primariis utrinque 6–8 utraque pagina leviter elevatis, lamina 5–9,5 cm. longa 3–5,5 cm. lata; foliis bienniis subtus sordide argenteis; petiolis 15–20 mm. longis supra sulcatis ferrugineis. Flores auctumnales argentei ferrugineo-lepidoti nutantes 2–6 in ramulis brevissimis ex axillis foliorum orientes; pedicelli 3–5 mm. longi ut ovarium ovoideum 2–3 mm. longum laxe ferrugineo-lepidoti; tubus perigonii late campanulatus basi subito constrictus apicem versus paullo latiore 5–6 mm. longus fauce 4–5 mm. latus; lobi 4 late triangulari-ovati acuti 5 mm. longi intus stellato-pilosi; antheræ oblongæ albæ filamentis brevissimis; stylis glabris perigonii lobo paullo brevioribus.

Nom. Jap. Akabagumi. (nov.)

Distr. Nippon: prov. Sagami, Hayama (leg. K. Hisautsi! Nov. 3, 1916); prov. Musashi, Yokohama (leg. K. Hisautsi! Nov. 5, 1916.)

Geranium (Sanguinea) **Yoshiianum** Koidz. Icon. Pl. Kois. III. t. 192.

Haec species *G. sikokiano* affinis, differt ab eo statura parva, foliis minoribus fere ad basin palmatipartitis etc.

Rhizoma obliquum lignosum versus collum 2–3 mm. crassum. Caulis 15–16 cm. altus subdecumbens vel subascendens inferne glaber, superne dense retrorso-hirsutus. Folia radicalia satis longe petiolata; petiolis quam lamina 10–11-plo longioribus gracillimis inferne laxe versus laminam pilis albis retrorsis densissime obsitis, 10,5–11,0 cm. longis; lamina ambitu reniformi-orbicularia 17 mm. lata a basi ad apicem 10 mm. longa. Folia caulina 2,0–4,5 cm. longe petiolata, lamina ambitu reniformia vel reniformi-orbicularia 7–10 mm. longa 13–17 mm. lata. Folia omnia supra atro-viridia pilis albis adpressis pubescentia, subtus albida ad venas pilis hyalinis adpressis plus minus dense obsita, fere ad basin palmato-5-partita, lobis e basi angustatis plerumque 3 raro 5-lobulatis, lobulis oblongis acutis vel obtusis. Stipulæ rubro-fuscæ firmæ ovatæ connatæ apice biaristatæ. Inflorescentia biflora, pedicellis 12–13 mm. longis dense retrorso-hirsutis, bracteolis parvis scariosis, floribus purpurascentibus circ. 17 mm. latis. Sepala lanceolato-oblonga apice longe aristata 6–7 mm. longa trinervata, ad costas laxe albo-hirta, margine vix membranacea. Petala anguste obovata integra versus basin angustata circ. 11 mm. longa. Filamenta glabra, anthera oblonga intense fusca. Pistillum albo-pilosum.

Nom. Jap. Yakushima-fūrō. (nov.)

Distr. Kiusiu: prov. Ohsumi, insl. Yakushima (leg. Yoshiji Yoshii, *Rigakushi*!)

Thalictrum yakushimense Koidz. ibid. t. 191, (1917).

Quoad magnitudinem etc. affine *Th. Fauriei* Hayat., foliis radicalibus triternatis, foliolis subtus tenuiter venosis exstipellatis, carpellis paucioribus (1–4), stigmatibus non incurvis differt.

Tota planta glaberrima; caulis erectus circ. 18 cm. altus obtuse striato-sulcatus superne aphyllus, ramulo uno instructus. Folium radicale unicum, triternatisectum, ambitu triangulare, petiolo incluso circ. 9 cm. longum, petiolo circ. 2 cm. longo ut rhachis leviter sulcato, auriculis stipellisque obsoletis; petiolulis gracillimis; foliola parva ovalia vel fere orbicularia glabra subtus pallide glaucina 5–13 mm. longa ac lata, apice plerumque 3–4-loba rarius 5-loba, basi rotundata raro subtruncato-cordata, lobis brevibus apice rotundatis vel obtusissimis, nervis supra inconspicuis subtus lævissime elevato-reticulatis. Folia caulina 1–2 petiolo incluso 2,5–3,5 cm. longa trifoliolata vel biternata. Panicula parva pauciflora (circ. 2–5-flora) 1,5-4,0 cm. longa, bracteis parvis coriaceis, pedicellis filiformibus 5–14 mm. longis. Filamenta elongata supra medium clavato-dilatata antheris ellipticis. Achænia 2–4 fere fusiformia brevissime stipitata, pluricostata, costis haud anastomosantibus, stylis nullis, stigma oblongum fere discoideum.

NOM. JAP. Yakusima-Kalamatsu. (nov.)

DISTR. Kiusiu: prov. Ohsumi, insl. Yakushima (leg. YOSHIJI YOSHII *Rigakushi*!); Sikoku, Mt. Kōtsusan (Prov. Awa.)

Platanthera (Bifoliæ, Monophyllæ) **amabilis** KOIDZ. ibid. t. 190.

Species *Pl. ophrydioides* FR. SCHMDT. affinis, sed valde humilis, pauciflora, calcare quam labellum duplo longiore, petalis brevius attenuatisque differt.

Terrestris erecta gracilis 9 cm. alta; caule basi vaginato tereti glabro, basi bifoliato, medio cataphyllo lanceolato 10 mm. longo basi amplectente obsesso. Folium inferiorum late ellipticum 22 mm. longum 15 mm. latum, basi amplectens glabrum integrum vel obscuriter repandum, utraque latere 5-costatum; folium superiorum lanceolato-oblongum 17 mm. longum medio 5 mm. latum basi amplectens. Racemus remote triflorus rhachibus flexuosis, bracteolis oblongo-ovatis 6 mm. longis sessilibus quam ovarium brevioribus foliaceis glabris. Sepalum intermedium ovatum vix 5 mm. longum apice obtuse angustatum glabrum; lateralibus oblique lanceolatis acutis glabris 6 mm. longis. Petala oblique ovata, basi semicordata apice acuminata 6 mm. longa. Labellum lanceolato-lineare acutum 7 mm. longum basi 1.8 mm. latum; calcare pendulo filiformi apice subacuto 16 mm. longo; ovario subsessili cylindrico circ. 8 mm. longo glabro.

Nom. Jap. Yakushima-chidori.

Distr. Kiusiu: prov. Ohsumi, insl. Yakushima (leg. Yoshiji Yoshii *Rigakushi*!)

Angelica Matsumurae Yabe, var. **glabra** nov. var.

Species *A. ursinæ* affinis, sed antheris nigris jam dignoscenda. Foliola glaberrima subtus glauco-pallida.

Nom. Jap.

Distr. Nippon: prov. Rikuchiu; Gassan, Asahidake, Adsumasan (prov. Uzen); Iidesan (prov. Iwashiro).

Hierochloe pluriflora nov. sp.

Species distinctissima, culmis 23 cm. altis, foliis basalibus 5–6 mm. latis 13–14 cm. longis vaginisque glabris, panicula pluriflora subsecunda, florum pedicellis versus apicem pilosis, flosculis masculis apice eroso-obtusis aristis deficientibus, hermaphroditis pilosis.

Rhizomate longe repente; culmo circ. 23 cm. alto læve erecto simplice basi foliis marcidis dense vestito; foliis pergamentaceis lævis lanceolatis apice mutico-acuminatis 5–6 mm. latis 13–14 cm. longis creberrime venosis, vaginis circ. 4 cm. longis atro-purpurascentibus margine villoso-hirsutis, ligulis circ. 1 mm. longis margine fimbriatis. Panicula pluriflora subsecunda, pedicellis versus apicem pilosis; glumis scariosis ovalibus glaberrimis spiculam subæquantibus; flosculis masculis margine pilosis apice eroso-obtusis, hermaphrodito obtuso piloso.

Nom. Jap. Yezo-kōbō. (nov.)

Distr. Yezo: prov. Ishikari, in alpibus Yubaridake.

Sanguisorba obtusa Maxim. var. **contraria** Koidz. nov. var.

S. canadensis var. *media* Maxim. in Mél. Biol. IX (1873) p. 151, (quoad Pl. ex Nambu, Jap. boreal.)

S. canadensis var. *media* Koidz. Consp. Rosac. Jap. (1913) 215 (in Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, XXXIV. art. 2).

Spica a basi ad apicem florens.

Nom. Jap. Mimi-touchisō.

Distr. Japonia: in alpinis regionibus; mt. Hayatsinesan (prov. Rikutsiu), mt. Kurikomayama (prov. Rikuzen).

Sanguisorba canadensis Linn. var. **sitchensis** (C. A. Mey.)

S. sitchensis C. A. Mey. Fl. Ochot. (1856) 25.

S. canadensis var. *media* Maxim. Mél. Biol. IX. (1873) 151, (excl. Syn. DC. pro parte, et Pl. ex Nambu, Jap. boreal.)

?*S. media* DC. Prodr. II. (1825) 594. (quoad Pl. ex Sibiria).

Nom. Jap. Takane-touchisō. (nov.)

Distr. Terra Ochotensis, Alaska, et regionibus alpinis Yezo (mt. Yubarisan).

Luzula campestris Linn. var. **debilis** Velenovsky, Fl. Bulgar. (1891) 572;—Buch. Juncaceæ in Engl. Pfl.-Reich, IV. 36, (1906) s. 89; —Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. (143).

Nom. Jap. Kumoma-suzumenohiye. (nov.)

Hab. Japonia, in regionibus alpinis: Yezo, mt. Nutakkamshpe; Honto, mt. Kiso-Ontakesan.

Distr. in alpinis Europ. Kaukasic. Asiæ minor. Altaic. Shensi.

Cacalia auriculata DC. var. **bulbifera** Koidz. nom. nov.

C. Matsumuræ Kudo in Tokyo Bot. Mag. XXIX. 226.

A typo tantum in axillis foliorum bulbiferis recedit.

Nom. Jap. Komochi-mimikōmori.

Distr. Yezo.

Sorbus commixta Hedl. Monogr. Gatt. Sorbus. (1901) 38.

S. aucuparia var. *japonica* Maxim. Mel. Biol. IX. (1874) 170.

S. japonica Koehne in Mitteil. D. D. Ges. XV. (1906) 57, (non Sieb. 1830);—Koidz. Consp. Rosac. Jap. 48, (1913).

S. serotina Koehne ibid. 59, (1906) et Fedd. Repert. X. (1912) 506.

S. pruinosa Koehne in Fedd. Repert. X. (1912) 506.

S. heterodonta Koehne ibid. 506, (1912).

var. **sachalinensis** Koidz. nov. var.

S. japonica Koidz. Pl. Sachal. Nakaharanæ in Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo XXVII. art. 13, (1910), (non Koehne).

Foliis amplis petiolo incluso ad 28 cm. longis; foliolis longe lanceolato-oblongis vel oblongo-lanceolatis acuminatissimis, mediis 8–9 cm. longis 2–2,5 cm. latis, margine deorsum fere ad basin argute serratis sursus argute duplicato-serratis.

Nom. Jap. Oh-nanakamado. (nov.)

Distr. Saghalin.

Tofieldia nutans Willd. var. **fusca** (M. et K.)

T. fusca Miyab. et Kudo in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. V. 2, (1914) p. 75.

A typo fructibus fuscis tantum recedit.

Nom. Jap. Kuromizekishō.

Distr. in alpibus Yezo et Nippon boreal.

Anemone yezoensis (Miyab.)

A. umbrosa var. vel Sp. pr. Miyabe Fl. Kuril. in Mem. Boston Soc. Nat. Hist. IV, (1890) 214–215.

A. umbrosa var. *yezœnsis* Miyab. apud Makino in Tokyo Bot. Mag. XI, (1897) p. (303);—Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2, p. 105.

A. amurensis Miyab. et Miyak. (non Komarov!) Fl. Sachal. (1915) 9, t. II. fig. 1–4;—Miyab. et Kudo, Mat. Fl. Hokkaido IV. in Tr. Sapp. Nat. Hist. Soc. V. pt. 3, (1915) no. 32. (quoad pl. ex Hokkaido et Sachalin.)

A. cœrulea DC. *γ*. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. (1899) 590, (non Huth.)

A. debilis var. *soyensis* Mak. Tokyo Bot. Mag. XIX, (1905) 36. (excl. Syn.)

A. cœrulea Ssp. *typica* var. *typica* Ulbrich in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII, 217, (quoad pl. ex Hokkaido.)

A *A. umbrosa* differt sepalis (5–)6–7 utrinque glabris, pedunculo foliis involuclaribus breviore, stylis fere lævibus, foliis subtus glabris supra vix hirtis non inciso-trilobatisque.

A *A. debili* differt rhizomatibus gracile elongatis, floribus majoribus, sepalis 6–7 raro 5, foliolis multo latioribus, stylis uncinatisque.

Nom. Jap. Yezoichige, Hiroha-himeichige.

Distr. Saghalin et Yezo.

Anemone gracilis (Schltd.) Fr. Schmidt, Fl. Sachal. (1868) p. 102.

A. ranunculoides β. gracilis Schltd. in Linnæa VI. (1831) s. 574.

A. cœrulea β. gracilis Ledeb. Fl. Ross. I. 14;—Regel in Herd. Pl. Radd. I. 15;—Maxim. Prim. Fl. Amur. 17.

A. linearis Schltd. ex Ledeb. l.c. 14.

A. debilis Fisch. apud Turcz. Bull. Soc. Nat. Mosc. XXVII. (1854) 274;—Maxim. Mél. Biol. IX. 607;—Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. 265;—Miyab. Fl. Kuril. 214;—Komaro. Fl. Mansh. II. 268;—Taked. Fl.

Shakotan, in Jour. Linn. Soc. 42. p. 449;—MIYAB. et MIYAK. Fl. Sachal. (1915) 8;—KOIDZ. Pl. Sachal. Nakah. 62, (1910).

A. cœrulea Ssp. *gracilis* ULBRICH in ENGL. Bot. Jahrb. XXXVII, (1906) 217.

α. **linearis** (SCHLTD.)

A. cœrulea Ssp. *gracilis* var. *linearis* ULBRICH. l.c. 218.

A. cœrulea var. *gracilis* HUTH in Bull. Herb. Boiss. (1897) 1074;—BOISS. ibid. (1899) 590.

Foliolis involuclaribus anguste lanceolatis subintegris vel linearibus integris.

NOM. JAP. Hosoba-himeichige. (nov.)

DISTR. Manshuria, Sibiria orientalis, Kuril, Kamtschatka, Yezo, Sachalin et Honto.

β. **debilis** (FISCHER).

A. cœrulea Ssp. *gracilis* var. *debilis* ULBRICH l.c. 218.

A. cœrulea var. *debilis* HUTH l.c. 1074;—BOISS l.c. 589.

Foliolis subrhomboideis vel lato-lanceolatis basi apiceque acutis margine serratis.

NOM. JAP. Hime-ichige.

DISTR. Japonia: Yezo, Honto et Kiusiu.

Thalictrum minus L. var. **divaricatum** (HUTH.)

T. simplex var. *divaricatum* HUTH in Bull. Herb. Boiss. (1897) 1070.

T. minus var. *pseudosimplex* BOISS. ibid (1899) 587;—MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2, p. 124.

T. kemensis FRIES (pro parte) ex BOISS. l.c. 587.

NOM. JAP. Oh-karamatsu.

DISTR. Yezo: mt. Yubarisan.

Viola glabella NUTT. var. **crassifolia** KOIDZ. nov. var.

Humilis foliis approximatis crassis atro-viridibus vel atro-brunnescentibus, petiolis breviatis.

NOM. JAP.

DISTR. Yeso: mt. Yubarisan.

Erigeron Kamtschaticus DC. Prodr. V. (1836) 290;—LEDEB. Fl. Ross. II. 488;—FR. SCHMIDT, Fl. Sachal. (1868) 147;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. 227;—TAKED. in Jour. Linn. Soc. 42. p. 472.

E. acris var. *kamtschaticus* HERDER Pl. Radd. III. 2, (1867) 24;—MIYAB. et MIYAK. Fl. Sachal. (1915) 240.

E. acris Koidz. (non Linn.) Pl. Sachal. Nakah. (1910) p. 115.

E. acris var. *drœbachensis* Mak. in Miyos. et Mak. Alp. Pl. Jap. II. (1907) t. 36, fig. 203.

Hæc planta *E. podolico* Besser (=*E. acris* Linn. var. *asteroides* DC.) affinis, sed caule tantum basi hirsuto superne fere glabro paniculato-ramoso nec corymboso ; foliis superioribus tantum margine ciliatis ; involucri squamis puberulis nec pubescentibus vel lanato-hirsutisque differt.

Nom. Jap. Mukashiyomogi.

Distr. Kamtschatka, Kuril, Sachalin, Yezo, Honto, Sikoku, Korea borealis, Manshuria et Sibiria orientalis.

var. **hirsutus** Schmdt. Fl. Sachal. (1868) 147.

E. acris Linn. var. *hirsutus* Miyab. et Miyak. Fl. Sachal. (1915) 240.

Caule hirsuto foliis omnibus pubescentibus, inflorescentia racemosa pleiocephala nec multicephala involucris squamis longioribus pilosis.

Nom. Jap. Yezo-Mukashiyomogi.

Distr. Yezo, Honto (in subalpinis), Sachalin, Sibiria ochotensis ajanensis et amurensis.

var. **linearifolius** Koidz. nov. var.

Caule glabro rarius basi pubescente; foliis numerosis approximatis glabris rarius margine ciliolatis, linearibus circ. 4 mm. latis vel spathulato-linearibus; vel infimis oblanceolatis vel subspathulatis, integerrimis acutis rarissime utrinque uniserratis ad 9 mm. latis, omnibus sessilibusque : inflorescentia paniculata multi–oligo-cephala, pedunculis versus apicem pilosis vel puberulis; involucris puberulis.

Nom. Jap. Hosoba-mukashiyomogi.

Distr. Japonia : Honto et Sikoku.

var. **manshuricus** (Komarov).

E. acris var. *manshuricus* Komarov, Fl. Mansh. III. 610.

Caule hispido, foliis sæpe pilosis inferioribus latis petiolatis sæpe irregulariter dentatis, mediis 10–13 mm. latis, superioribus approximatis angustioribus, racemo composito multicephalo, involucri squamis apice leviter coloratis.

Distr. Manshuria, Korea borealis.

Erigeron (Euerigeron, Monocephali) **Matsudae** Koidz. nov. sp.

Hæc species *E. dubio* Makino (=*E. Thunbergii* A. Garay) affinis, sed foliis radicalibus multioribus elongato-petiolatis undique molliter pilosis, caule ad apicem foliato; involucri squamis extus laxe albo-pilosis nec dense lanatis, apice acutis nec acuminatis.

Media. Caules 14 cm. alti, unus (vel pauci? ex eodem rhizomate; innovationibus rosulatis) erecti, stricti, rigidi, virescentes, simplices, monocephali, ad apicem foliati, pilis albis sublongis crispulis dense vel ad summum densissime obtecti. Folia basalia crassiuscula, longe spathulata, 3,5–7,5 cm. longa, utrinque molliter albo-pilosa, lamina obovato-oblanceolata, integerrima, in petiolum sensim attenuata, apice obtusa vel rotundata, circ. 1,5–4,0 cm. longa, 4–10 mm. lata, obscuriter trinervata; petiolis 2–3,5 cm. longis. Folia caulina circ. 8 sessilia, inferiora oblanceolata vel spathulata, 3,5–4,0 cm. longa, superiora oblongo-lanceolata vel lanceolata 2–2,8 cm. longa; summa linearia 8–10 mm. longa. Capitula media circ. 24 mm. diam., involucri squamis lineari-lanceolatis acutis supra glabris subtus laxe albo-pilosis, supra medium leviter recurvis. Flores ligulati circ. 40? ligulis circ. 7–8 mm. longis, 3–2,2 mm. latis; tubulosi numerosi. Pappus setosus sordidus 4–5 mm. longus minutissime pilosus.

Distr. China: Chihli, Hsiao-Wu-tai-shan 小五臺山 (leg. Y. Nagai! no. 59.)

Crepis (Youngia) **gymnopus** Koidz. n. sp.

C. glaucæ Torr. et Gray. affinis, sed acheniis lineari-cylindraceis multicostatisque differt.

Perennis rhizomatibus crassis ascendentibus. Caulis glaber circ. 30–37 cm. altus, simplex, strictus, scaposus, aphyllus, superne pauci–pluricorymboso-ramosus. Folia radicalia circ. 5–8, spathulata cum petiolo 5–10 cm. longa, usque 2 cm. lata, in petiolum sensim alato-decurrentia, apice acuta usque rotundata, margine remote mucronato-denticulata, membranacea, supra furfuraceo-puberula, subtus glabra raro vix glaucina. Corymbus circ. 3–8-cephalus, ramis 3–7 cm. longis subcurvatis rigidiusculis, bracteolis lanceolatis 5–10 mm. longis præditis. Capitula 10–15-flora. Involucrum glabrum cylindricum, fructiferum immutatum, squamæ biseriatæ, phyllis interioribus circ. 12 lanceolato-linearibus 10–11 mm. longis, 1,0–1,5 mm. latis apice acutis ; exterioribus ovatis acutis 1–2 mm. longis. Fructus teres circ. 5 mm. longus medio 0.8 mm. latus apiceque leviter angustus, glaber, facie multicostatus ; pappi pilis candidis numerosis simplicibus circ. 6 mm. longis.

NOM. JAP. Yezo-Takane-nigana. (nov.)

DISTR. Yezo : mt. Yubarisan, alpine belt.

Taraxacum officinale WEBER var. **lividum** KOCH. svar. **dissectissimum** KOIDZ. n. svar.

T. officinale var. *lividum*, svar. *bessarabicum* HERD. affinis, sed foliis runcinato-pinnatipartitis laciniis approximatis margine anteriore argute dentatisque differt.

Foliis apice acuminatis vel acutis, laciniis sæpe eroso-dentatis ; scapo sæpe valde elongato (40–45 cm. lg.) raro 20 cm. longo ; involucri phyllis omnibus ecorniculatis, exterioribus lanceolato-ovatis, extimis ovatis, omnibus breviacuminatis adpressis, intimis lanceolatis vel lanceolato-linearibus acutis.

NOM. JAP. Takane-tampopo. (nov.)

DISTR. Yezo : mt. Yubarisan, alpine belt.

Deschampsia atropurpurea (WAHL.) SCHEELE, in Flora XXVII (1844) 56 ;—BRITT. et BROW. Ill. Fl. N-St. Canad. I. 170 ;–GRIESB. in LEDEB. Fl. Ross. IV. 423.

Aira atropurpurea WAHL. Fl. Lapp. (1812) 37 ;—ASCHERS. et GRAEBN. Syn. Mitteleurop. Fl. II. 1, s. 278 ;—STEUD. Syn. Pl. Glum. I. 222.

Avena atropurpurea LINK. Hort. Berol. I. (1827) 119.

Vahlodea atropurpurea FR. Bot. Nat. (1842) s. 178 ;—OSTENFELD, Fl. Arct. I. 112.

NOM. JAP. Takane-komesusuki. (nov.)

DISTR. Yezo : mt. Nutakkamshpe, alpine belt. America artica et subarctica ; Asia arctica ? Europa arctica et subarctica.

Novæ ad floram Japoniam !

Deschampsia brevifolia R. BR. Verm. Schr. I. (1825) 426 ;—HOOK. et ARN. Bot. BEECHEY's Voy. 131 ;—GRIESB. in LEDEB. Fl. Ross. IV. 422.

D. cæspitosa var. fig. A. TRIN. Sp. Glum. III. (1836) t. 256.

Aira arctica TRIN. Act. Hort. Petr. (1830) 56;—STEUD. Syn. Pl. Glum. I. 219.

Aira cæspitosa L. var. *brevifolia* TRAUTV. Fl. Novaja-Semlja in Act. Hort. Petr. I. 86, ibid. V. 142, X. 544, XI. 484;—NATH. in ENGL. Bot. Jahrb. IV. 438.

NOM. JAP. Hime-miyama-komesusuki. (nov.)

DISTR. Yezo: mt. Nutakkamshpe, alpine belt. America arctica, Unalaschka, Asia arctica, Kamtschatka, Rossia arctica, Novaja-semlja, Spitzbergen.

Novæ ad floram Japoniam!

Carex capillaris LINN., KÜKENTHAL, Monogr. Caricoideæ in ENGL. Pfl-Reich, Heft. 28, (1909) 590.

NOM. JAP. Takane-shibasuge. (nov.)

DISTR. Yezo: mt. Yubarisan, alpine belt. Region. arct. et subarct; alp. et subalp. region. temp. borealis.

Novæ ad floram Japoniam!

(*to be continued.*)

Serodiagnostische Untersuchung an den Gymnospermen.

Vorläufige Mitteilung[1] aus dem
physiologischen Institut zu Fukuoka.
(Direktor : Prof. Dr. MAKOTO ISHIHARA.)

Von

Riichiro Koketsu.

Es liegen schon ziemlich zahlreiche Versuche vor, welche die Verwandtschaftsverhältnisse der Organismen mit Hilfe der biologischen Eiweissdifferenzierungsmethoden zu ermitteln suchen. Von den Pflanzen aber sind bisher hauptsächlich nur die Angiospermen und einige Kryptogamen in dieser Beziehung untersucht worden. Deswegen stellte ich einige Versuchsserien mit den Gymnospermen an, um zu sehen, ob jene Methoden anwendbar auch an diesen sind, und weiter, wenn der Fall, die Verwandtschaftsverhältnisse derselben auf diesem Wege zu untersuchen.

Versuchsmaterial: Als Versuchsmaterial dienten 36 Pflanzenarten, welche zu 17 Gattungen gehören, und zwar :

1) *Cycas revoluta* TH.
2) *Ginkgo biloba* L.
3) *Podocarpus Nageia* ZOLL. et MORITZ.
4) *P. macrophylla* DON.
5) *P. macr.* for. *angustifolia* PILG.
6) *Torreya nucifera* S. Z.
7) *Taxus baccata* subsp. *cuspidata* PILG.
8) *Picea ajanensis* FISCH.
9) *P. Glehni* MAST.
10) *P. polita* CARR.

---

[1] Näheres wird im Bd. IV der „Mitteilungen aus der medizinischen Fakultät der Kaiserlichen Universität Kyushu" veröffentlicht werden.

11) *Tsuga japonica* SHIRAS.
12) *Ts. Sieboldi* CARR.
13) *Abies brachyphylla* MAX.
14) *A. firma* S. Z.
15) *A. sachalinensis* MAST.
16) *A. Veitchii* LINDL.
17) *Larix leptolepis* GORD.
18) *L. dahurica* TURCZ.
19) *L. sibirica* LED.
20) *Pinus densiflora* S. Z.
21) *P. koraiensis* S. Z.
22) *P. luchuensis* MAYR.
23) *P. Massoniana* LAMB.
24) *P. parviflora* S. Z.
25) *P. pentaphylla* MAYR.
26) *P. pumila* REGEL.
27) *P. Thunbergii* PARL.
28) *P. Thunb.* var. *contorta* HORT.
29) *Sciadopitys verticillata* S. Z.
30) *Cunninghamia sinensis* R. BR.
31) *Cryptomeria japonica* DON.
32) *Thujopsis dolabrata* S. Z.
33) *Thuja orientalis* L.
34) *Chamæcyparis obtusa* S. Z.
35) *Ch. pisifera* ENDL.
36) *Juniperus rigida* S. Z.

Immunsera: Es wurden 10 verschiedene Immunsera durch Immunisierung der Kaninchen mit den Samenextrakten der folgenden Pflanzenarten hergestellt. Diese sind:

1) *Cycas revoluta* TR.
2) *Ginkgo biloba* L.
3) *Podocarpus Nageia* ZOLL. et MORITZ.
4) *P. macrophylla*, for. *angustifolia* PILG.
5) *Torreya nucifera* S. Z.
6) *Abies firma* S. Z.
7) *Larix leptolepis* GORD.
8) *Pinus Thunbergii* PARL.
9) *Sciadopitys verticillata* S. Z.
10) *Chamæcyparis obtusa* S. Z.

Methodik: Zur Untersuchung wurde hauptsächlich die Präzipitationsmethode und zwar Überschichtungsmethode derselben (Fornet'schen Ringprobe) benutzt. Mit dem üblichen Verfahren aber kamen die Resultate nicht ganz klar heraus, weil auch an den Kontrollen mit Kaninchen-Normalserum eine Ausfällung bis zur ziemlich hohen Verdünnung des Untersuchungsextraktes zu konstatieren war. Es musste deswegen zuerst diese mit Normalserum reagierende Substanz des Extraktes durch Absättigung beseitigt werden. Dazu wurde das Extrakt 1 : 1 mit Normalserum vermischt, und nach etwa 1 Stunde wurde der dabei entstandene Niederschlag abzentrifugiert. Die die eigentliche Präzipitation bedingenden Eiweisskörper des Samenextraktes wurden aber dadurch nicht ausgefällt. Die so hergestellte klare Flüssigkeit wurde nun zu den Präzipitationsversuchen verwendet. Dieselbe reagierte nicht mehr mit dem Normalserum, dagegen stark mit dem homologen Immunserum.

Zur Bereitung des Samenextraktes wurde eine bestimmte Menge vom Samenpulver, welches aus dem betreffenden Samen ölfrei dargestellt wurde, ungefähr eine Stunde lang in 100-facher Menge der sterilen physiologischen Kochsalzlösung extrahiert. Das Extrakt wurde dann durch einfache Filtration und eventuell, wenn nötig durch Zentrifugieren klar gemacht.

Ein so hergestelltes Samenextrakt 1 : 100 wurde als die Stammlösung genommen und mit der gleichen Menge des Normalserums gut vermischt und dann abzentrifugiert. Die so gewonnene klare Flüssigkeit (Extrakt + Serum), welche also doppelt so verdünnt als die Stammlösung in Bezug auf die pflanzlichen Eiweissstoffe, also 1 : 200 war, wurde in verschiedenen Verdünnungen und zwar in steigender Verdoppelung zur Präzipitation verwendet und wie folgend numeriert:

Nummer der Lösung:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Grad der Verdünnung:	1:200	1:400	1:800	1:1600	1:3200	1:6400	1:12800	1:25600	1:51200	1:102400

Brauchbarkeit der modifizierten Präzipitationsmethode: Um den Vorzug der obenerwähnten modifizierten Präzipitationsmethode zu zeigen, seien als Beispiele einige Resultate der

Präzipitinreaktion tabellarisch zusammengestellt, welche mit einem Immunserum (Immunserum für *Pinus Thunbergii* und verschiedenen Samenextrakten gewonnen wurden.

Name des Samenextraktes	Das nicht vorbehandelte Extrakt reagiert bis zur Verdünnung		Das mit Normalserum vorbehandelte Extrakt reagiert bis zur Verdünnung	
	mit Immunserum	mit Normalserum	mit Immunserum	mit Normalserum
1) *Pinus Thunbergii*	1 : 51200	1 : 1600	1 : 51200	negativ
2) *P. densiflora*	1 : 25600	1 : 1600	1 : 25600	negativ
3) *Thuja orientalis*	1 : 3200	1 : 1600	1 : 1600	negativ
4) *Torreya nucifera*	1 : 1600	1 : 1600	1 : 400	negativ
5) *Cycas revoluta*	1 : 400	1 : 400	negativ	negativ
6) *Oryza sativa*	1 : 400	1 : 400	negativ	negativ
7) *Vicia Faba*	1 : 400	1 : 400	negativ	negativ

Es ist hier die Reaktion nach 2-stündigem Stehen angegeben.

Wie man in dieser Tabelle sieht, reagierten die nicht vorbehandelten Extrakte von den letzten 4 Pflanzenarten gleich stark mit dem Normalserum, wie mit dem Immunserum, während bei den ersten 3 Pflanzenarten die Immunserum-Reaktion stärker, als die Normalserum-Reaktion ausfiel. Die positive Präzipitinreaktion ist also nur an diesen 3 Arten zweifellos anzusehen, in den anderen aber nicht oder zweifelhaft. Bei den Versuchen mit den mit Normalserum vorbehandelten Extrakten dagegen traten ohne weiteres die Präzipitinreaktion aller untersuchten Arten eindeutig hervor, weil die Normalserum-Reaktion sich stets negativ zeigte. Diese Beispiele mögen genug den Vorzug unserer modifizierten Methode darthun.

Ergebnisse: Als Grad der Präzipitinreaktion kann die Nummer der höchsten noch reagierbaren Verdünnung angegeben werden. Wenn man aber diese Resultate zur Vergleichung der Verwandtschaftsverhältnisse der untersuchten Pflanzen anwenden will, so müssen selbstverständlich dieselben die unter den möglichst gleichen Versuchsbedingungen gewonnenen sein. M. a. W. müssen die gebrauchten Immunsera gleichwertig aneinander und die Samenextrakte von ein und demselben Eiweissgehalt sein, was jedoch bei meiner Untersuchung nicht ganz erfüllt worden war. Deswegen korrigierte ich die beobachteten Resultate, um den obigen Forderungen möglichst gerecht zu werden, unter der gleich unten beschriebenen Überlegung.

Der Eiweissgehalt der benutzten Stammlösungen in der Verdünnung 1 : 100 war nämlich meistenfalls ungefähr 0,1%, gemessen mit dem Esbach'schen Albumimeter. Es wurde also der 0,075–0,15%-ige Eiweissgehalt als Standard genommen. Wenn ein Versuch mit einer Stammlösung von diesem Eiweissgehalt ausgeführt wurde, so ist es nicht nötig, das Resultat desselben zu korrigieren. Falls aber eine Stammlösung mit doppelt so grossem oder halbem Eiweissgehalt angewandt wurde, so muss die Nummer der höchsten noch reagierbaren Verdünnung um eines erniedrigt bez. erhöht werden.

Die gebrauchten Immunsera reagierten positiv mit der homologen Standardlösung meistenfalls bis zur 9. Verdünnung der letzteren. Es wurde ein solches Immunserum als Standard genommen und der Wert desselben als 9 ausgedrückt. Wenn ein Versuch z. B. mit einem 8-wertigen Immunserum, d. h. mit dem Serum, welches die positive Präzipitinreaktion bis zur 8. Verdünnung der homologen Standardlösung zeigt, ausgeführt wurde, so muss die Nummer der höchsten noch reagierbaren Verdünnung um eins erhöht werden. Wenn die dabei verwendete Stammlösung nicht gerade die Standardlösung war, so muss das Resultat nochmals von dieser Seite, wie oben erwähnt, korrigiert werden. Ich will nicht verneinen, dass diese Korrekturen nicht ganz exakt sind, aber es ist wohl ausser Zweifel, dass die so korrigierten Zahlen viel besser ber Tatsache entsprechen, als beobachteten.

Hier seien die Ergebnisse meiner Untersuchung unter der ebenerwähnten Korrektion kurz zusammengefasst.

Immunserum für	reagiert	mit dem Samenextrakt von
1) *Cycas revoluta*	bis 9. negativ	*Cycas revoluta.* allen anderen 35 Pflanzenarten.

Immunserum für	reagiert	mit dem Samenextrakt von
2) *Ginkgo biloba*	bis 9.	*Ginkgo biloba.*
	bis 5.	*Thuja orientalis.*
	bis 3.	*Abies Veitchii, Pinus pumila, Cunninghamia sinensis.*
	bis 2.	*Cycas revoluta, Taxus baccata* subsp. *cuspidata, Picea Glehni, P. polita, Tsuga Sieboldi, Abies firma, A. sachalinensis, Larix leptolepis, L. dahurica, Pinus pentaphylla, Sciadopitys verticillata.*
	bis 1. oder negativ	*Podocarpus Nageia, P. macrophylla, P. macr.* for. *angustifolia, Torreya nucifera, Picea ajanensis, Tsuga japonica, Abies brachyphylla, Larix sibirica, Pinus densiflora, P. luchuensis, P. koraiensis, P. Massoniana, P. parviflora, P. Thunbergii, P. Thunb.* var. *contorta, Cryptomeria japonica, Thujopsis dolabrata, Chamaecyparis obtusa, Ch. pisifera, Juniperus rigida.*
3) *Podocarpus Nageia*	bis 9.	*Podocarpus Nageia.*
	bis 8.	*Podocarpus macrophylla* for. *angustifolia.*
	bis 6.	*Podocarpus macrophylla.*
	bis 4.	*Thuja orientalis.*
	bis 3.	*Taxus baccata* subsp. *cuspidata, Abies Veitchii, Sciadopitys verticillata.*
	bis 2.	*Picea Glehni, P. polita, Tsuga japonica, T. Sieboldi, Abies brachyphylla, A. firma, Pinus pumila, Thujopsis dolabrata.*
	bis 1.	*Picea ajanensis, Abies sachalinensis, Cunninghamia sinensis, Larix leptolepis, L. dahurica, Pinus Massoniana, P. pentaphylla, P. Thunbergii* var. *contorta.*
	negativ	*Cycas revoluta, Ginkgo biloba, Torreya nucifera, Larix sibirica, Pinus densiflora, P. koraiensis, P. luchuensis, P. parviflora, P. Thunbergii, Cryptomeria japonica, Chamaecyparis obtusa, Ch. pisifera, Juniperus rigida.*
4) *Podocarpus macrophylla* for. *angustifolia*	bis 9.	*Podocarpus macrophylla* for. *angustifolia.*
	bis 8.	*Ginkgo biloba.*
	bis 6.	*Podocarpus macrophylla.*
	bis 4.	*Thuja orientalis.*

Immunserum für	reagiert	mit dem Samenextrakt von
4) *Podocarpus macrophylla* for. *angustifolia*	bis 3.	*Podocarpus Nageia.*
	bis 2.	*Picea Glehni, P. polita, Tsuga japonica, Abies firma, Pinus parviflora.*
	bis 1.	*Cycas revoluta, Picea ajanensis, Tsuga Sieboldi, Larix leptolepis, L. dahurica, Pinus Massoniana, P. pentaphylla, P. pumila, P. Thunbergii* var. *contorta, Sciadopitys verticillata, Cunninghamia sinensis.*
	negativ	*Torreya nucifera, Taxus baccata* subsp. *cuspidata, Abies brachyphylla, A. sachalinensis, A. Veitchii, Larix sibirica, Pinus densiflora, P. koraiensis, P. luchuensis, P. Thunbergii, Cryptomeria japonica, Thujopsis dolabrata, Chamaecyparis obtusa, Ch. pisifera, Juniperus rigida.*
5) *Torreya nucifera*	bis 9.	*Torreya nucifera.*
	bis 5.	*Thuja orientalis.*
	bis 4.	*Taxus baccata* subsp. *cuspidata, Abies Veitchii.*
	bis 3.	*Sciadopitys verticillata, Cunninghamia sinensis.*
	bis 2.	*Picea ajanensis, P. Glehni, P. polita, Tsuga japonica, Abies sachalinensis, Larix dahurica, Pinus parviflora, P. pentaphylla, P. pumila.*
	bis 1.	*Tsuga Sieboldi, Abies firma, Larix leptolepis, L. sibirica, Pinus Massoniana, P. Thunbergii* var. *contorta, Thujopsis dolabrata.*
	negativ	*Cycas revoluta, Ginkgo biloba, Podocarpus Nageia, P. macrophylla, P. macr.* for. *angustifolia, Abies brachyphylla, Pinus densiflora, P. koraiensis, P. luchuensis, P. Thunbergii, Cryptomeria japonica, Chamaecyparis obtusa, Ch. pisifera, Juniperus rigida.*
6) *Abies firma*	bis 9.	*Abies firma.*
	bis 7.	*Abies sachalinensis, Pinus pumila.*
	bis 6.	*Tsuga Sieboldi, Abies brachyphylla.*
	bis 5.	*Larix leptolepis, L. dahurica, Pinus pentaphylla.*
	bis 4.	*Abies Veitchii, Thujopsis dolabrata, Chamaecyparis obtusa.*
	bis 3.	*Picea ajanensis, P. Glehni.*

Immunserum für	reagiert	mit dem Samenextrakt von
6) *Abies firma*	bis 2.	*Podocarpus macrophylla, Picea polita, Tsuga japonica, Pinus koraiensis, P. luchuensis, P. parviflora, P. Massoniana, P. Thunbergii, P. Thunb.* var. *contorta, Sciadopitys verticillata, Cunninghamia sinensis, Chamaecyparis pisifera.*
	bis 1.	*Pinus densiflora, Thuja orientalis.*
	negativ	*Cycas revoluta, Ginkgo biloba, Podocarpus Nageia, P. macrophylla* for. *angustifolia, Torreya nucifera, Taxus baccata* subsp. *cuspidata, Larix sibirica, Cryptomeria japonica, Juniperus rigida.*
7) *Larix leptolepis*	bis 9.	*Larix leptolepis, L. dahurica.*
	bis 8.	*Larix sibirica, Pinus pumila.*
	bis 7.	*Chamaecyparis obtusa.*
	bis 6.	*Picea ajanensis, Abies sachalinensis, Pinus pentaphylla, Thuja orientalis.*
	bis 5.	*Taxus baccata* subsp. *cuspidata, Picea Glehni, Abies brachyphylla, A. firma, Pinus Massoniana, Thujopsis dolabrata.*
	bis 4.	*Torreya nucifera, Tsuga japonica, T. Sieboldi, Abies Veitchii, Pinus densiflora, P. koraiensis, P. luchuensis, P. parviflora, P. Thunbergii, P. Thunb.* var. *contorta, Cunninghamia sinensis.*
	bis 3.	*Picea polita, Sciadopitys verticillata, Cryptomeria japonica.*
	bis 2.	*Juniperus rigida.*
	bis 1.	*Cycas revoluta.*
	negativ	*Ginkgo biloba, Podocarpus Nageia, P. macrophylla, P. macr.* for. *angustifolia, Chamaecyparis pisifera.*
8) *Pinus Thunbergii*	bis 9.	*Pinus Thunbergii.*
	bis 8.	*Pinus densiflora, P. pumila.*
	bis 7.	*Pinus luchuensis, P. Massoniana, P. Thunbergii* var. *contorta.*
	bis 5.	*Pinus koraiensis, P. pentaphylla.*
	bis 4.	*Picea ajanensis, P. Glehni, Abies Veitchii, Thuja orientalis.*

Immunserum für	reagiert	mit dem Samenextrakt von
8) *Pinus Thunbergii*	bis 3.	*Tsuga Sieboldi*, *Abies brachyphylla*, *A. firma*, *Larix dahurica*, *Pinus parviflora.*
	bis 2.	*Podocarpus macrophylla*, *Torreya nucifera*, *Taxus baccata* subsp. *cuspidata*, *Abies sachalinensis*, *Larix sibirica*, *L. leptolepis*, *Sciadopitys verticillata.*
	bis 1.	*Cunninghamia sinensis.*
	negativ	*Cycas revoluta*, *Ginkgo biloba*, *Podocarpus Nageia*, *P. macrophylla* for. *angustifolia*, *Picea polita*, *Tsuga japonica*, *Cryptomeria japonica*, *Thujopsis dolabrata*, *Chamaecyparis obsuta*, *Ch. pisifera*, *Juniperus rigida.*
9) *Sciadopitys verticillata*	bis 9.	*Sciadopitys verticillata.*
	bis 3.	*Tsuga japonica*, *T. Sieboldi*, *Abies Veitchii*, *Larix dahurica*, *Pinus pumila*, *Cunninghamia sinensis*, *Thujopsis dolabrata*, *Thuja orientalis.*
	bis 2.	*Taxus baccata* subsp. *cuspidata*, *Picea ajanensis*, *P. Glehni*, *Abies firma*, *A. sachalinensis*, *Larix leptolepis*, *Pinus pentaphylla.*
	bis 1.	*Torreya nucifera*, *Picea polita*, *Larix sibirica*, *Pinus densiflora*, *P. Massoniana*, *P. Thunbergii*, *P. Thunb.* var. *contorta.*
	negativ	*Cycas revoluta*, *Ginkgo biloba*, *Podocarpus Nageia*, *P. macrophylla*, *P. macr.* for. *angustifolia*, *Abies brachyphylla*, *Pinus koraiensis*, *P. luchuensis*, *P. parviflora*, *Cryptomeria japonica*, *Chamaecyparis obtusa*, *Ch. pisifera*, *Juniperus rigida.*
10) *Chamaecyparis obtusa*	bis 9.	*Chamaecyparis obtusa*, *Thujopsis dolabrata.*
	bis 8.	*Chamaecyparis pisifera*, *Thuja orientalis*, *Juniperus rigida.*
	bis 5.	*Podocarpus macrophylla* for. *angustifolia*, *Taxus baccata* subsp. *cuspidata*, *Cryptomeria japonica.*
	bis 4.	*Abies firma*, *Pinus pumila*, *Sciadopitys verticillata*, *Cunninghamia sinensis.*
	bis 3.	*Podocarpus macrophylla*, *Picea Glehni*, *Tsuga Sieboldi*, *Larix leptolepis*, *L. dahurica*, *Pinus pentaphylla.*
	bis 2.	*Torreya nucifera*, *Picea ajanensis*, *P. polita*, *Abies brachyphylla*, *A. sachalinensis*, *A. Veitchii.*

Immunserum für	reagiert	mit dem Samenextrakt von
10) *Chamaecyparis obtusa*	bis 1.	*Larix sibirica, Pinus Massoniana, P. parviflora, P. Thunbergii* var. *contorta.*
	negativ	*Cycas revoluta, Ginkgo biloba, Podocarpus Nageia, Tsuga japonica, Pinus densiflora, P. koraiensis, P. luchuensis, P. Thunbergii.*

Es wurde die Reaktion nach 2-stündigem Stehen beobachtet.

Es ist wohl berechtigt, aus dem Grad der Präzipitinreaktion ungefähr den Grad der verwandtschaftlichen Beziehung zu erschliessen. So sind die Nummern in der obigen Tabelle nichts anders, als der mit Zahlen ausgedrückte Grad der Verwandtschaft, und zwar je höher die Zahl, desto nähere Verwandtschaft unter einander. Wenn man nun diese Tabelle unter diesem Standpunkt übersieht, wird man gleich sehen, dass diese auf serodiagnostischem Wege gefundenen Verwandtschaftsverhältnisse der untersuchten Gymnospermen im allgemeinen mit den Ergebnissen der modernen Systematik übereinstimmen, allerdings mit einigen Abweichungen. Aus der Tabelle ist es ebenso zu ersehen, dass die Verwandtschaftsreaktion nicht selten ganz anders ausfällt, wenn die zur Immunisierung verwendete und die zur Präzipitation verwendete Pflanzenart einander getauscht werden. Diese Tatsache wird vermutlich eine wichtige Bedeutung zur Bestimmung der Beziehung zwischen verschiedenen Organismen haben können. Beispiele:

Immunserum für	mit dem Samenextrakt von	reagiert
Podocarpus macrophylla for. *angustifolia*	*Ginkgo biloba*	bis 8.
Ginkgo biloba	*Podocarpus macrophylla* for. *angustifolia*	negativ
Podocarpus Nageia	*Podocarpus macrophylla* for. *angustifolia*	bis 8.
P. macrophylla for. *angustifolia*	*P. Nageia*	bis 3.
Chamaecyparis obtusa	*Sciadopitys verticillata*	bis 4.
Sciadopitys verticillata	*Chamaecyparis obtusa*	negativ

Dezember 1916.

Eine neue Art von Irpex.

Von

Atsushi Yasuda, *Rigakushi.*

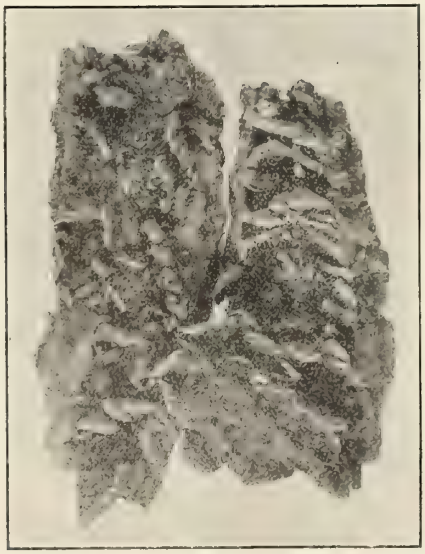
Dozent der Botanik an der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai;
Professor der Zweiten Hochschule.

Mit 1 Textfigur.

Irpex iyoensis YASUDA.

Hydnaceæ: Sect. Sessiles.

Fruchtkörper ausgebreitet, mit zurückgebogenem Hute, lederartig. Hüte fächerförmig, in eine stielartige Basis verschmälert, dachziegelförmig, oft seitlich verwachsen, 5–8 mm lang, 8–17 mm breit, filzig, dicht konzentrisch gezont, graubraun, später grau werdend; innere Substanz sehr dünn, gelbbraun.



Irpex iyoensis YASUDA. Habitusbild. Nat. Gr.

Zähne dichtstehend, zusammengedrückt, spitz oder eingeschnitten, am Grunde verbunden, 1,5–2,5 mm lang, ockergelb. Hymenium dicht mit verlängerten, subhyalinen, dünnwandigen, 8–12 μ langen und 2–4 μ dicken Hyphen, und sehr dünn mit pfriemlichen, braunen, dickwandigen, die Basidien weit überragenden, 20–30 μ langen und 4–6 μ dicken Zystiden bekleidet. Sporen elliptisch, glatt, farblos, 4 μ lang, 2 μ breit.

NOM. JAP. *Ehime-usuba-take.*

HAB. An Baumstämmen, Matsuyama, Prov. Iyo, Japan ; 17. Sept. 1916 (HAJIME YAMAMOTO).

Naturwissenschaftliche Fakultät der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai, den 1. Feb. 1917.

VOL. XXXI. JUNE, 1917. No. 366.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Keita Shibata und **Masato Tahara**:—Studien über die Wurzelknöllchen. 157

ARTICLE IN JAPANESE :—

Mitsuharu Ishikawa :—Über die Typen des Embryosackes der Angiospermen. 129

JUL 31 1917

CURRENT LITERATURE :—

WILSON, E. H., The Conifers and Taxus of Japan.—LATHROP, E. C., The Generation of Aldehydes by *Fusarium cubense.*

MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi. [64.] (A. YASUDA).—New Classification of Genus *Cornus* Linné etc. (T. NAKAI).—The Color of Flower of *Jussiaea repens* L. (S. MATSUDA).—*Bombax* in SOTOBA's Old House. (S. MATSUDA).—Book Review, Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌毎月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

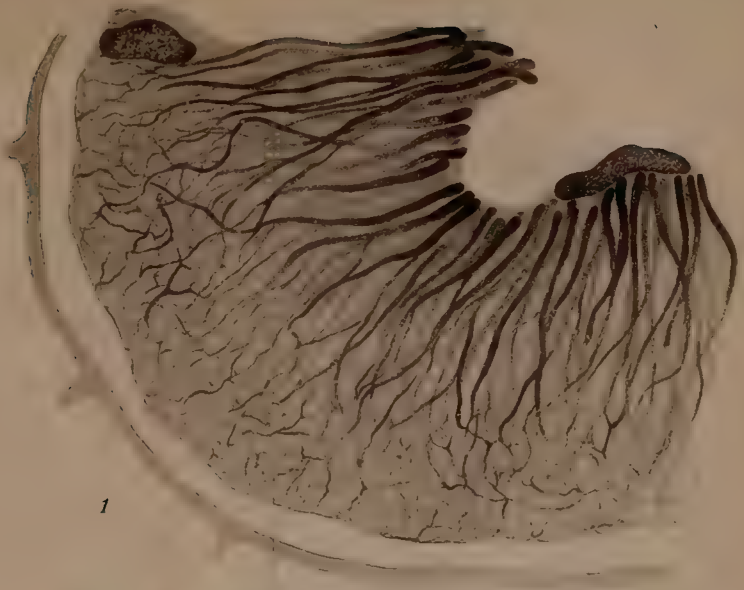
第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ルル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ
○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス
○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正六年六月十六日印刷
大正六年六月二十日發行

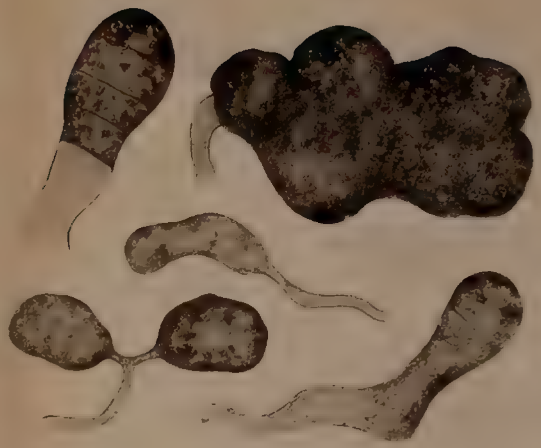
郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

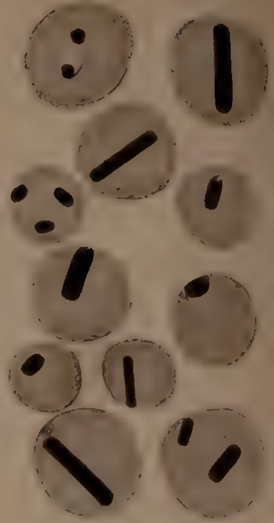
編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂



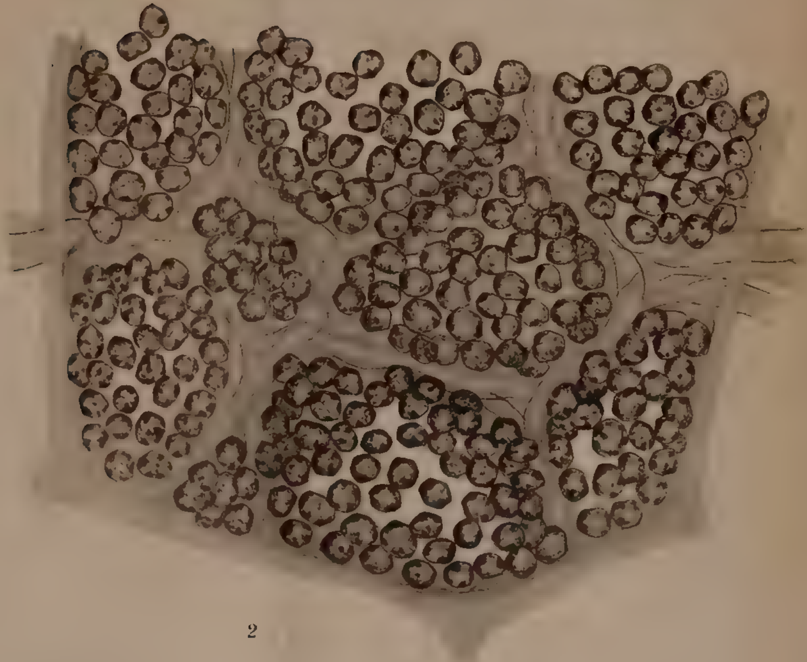
1



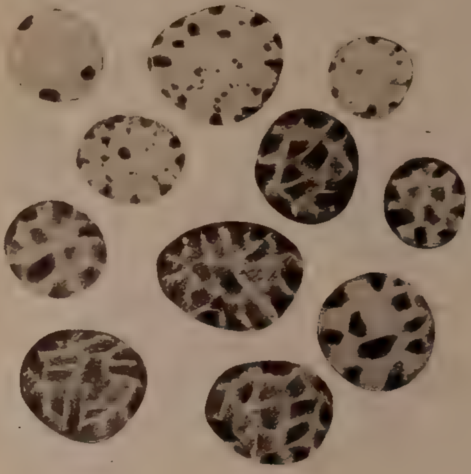
3



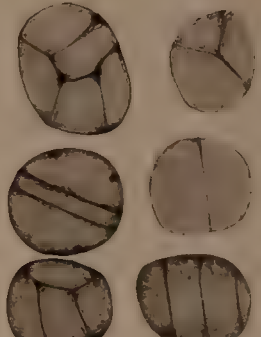
4



2

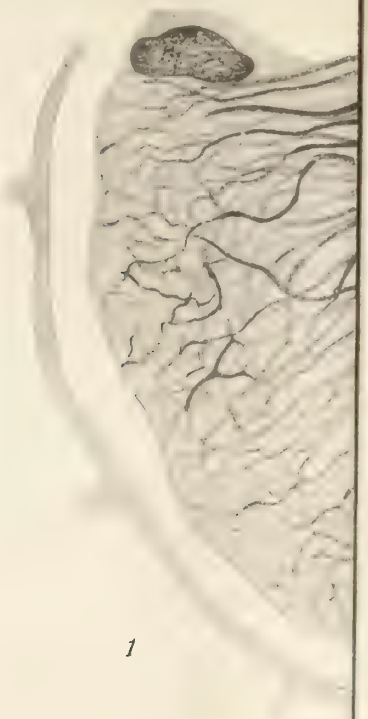


5

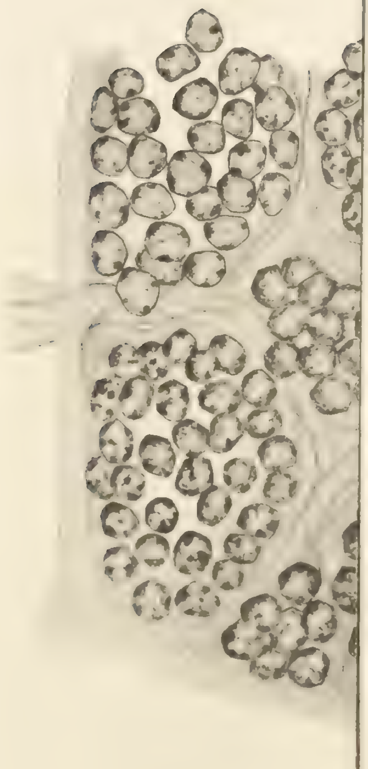


6

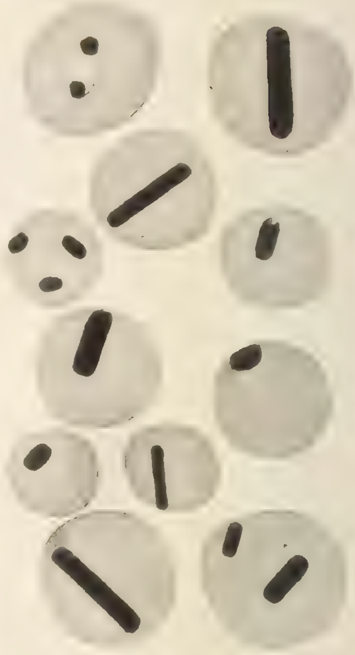
M. Tahara del.



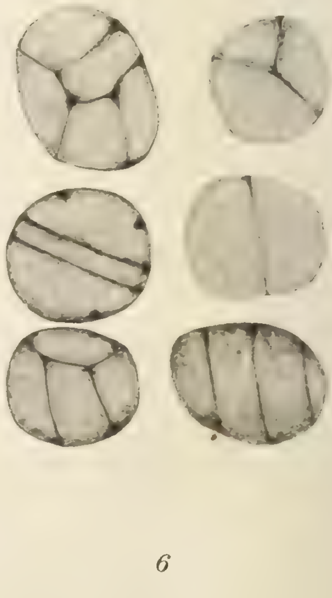
1



2



4



6

M. TAHARA del.

Studien über die Wurzelknöllchen.

Von

Keita Shibata und **Masato Tahara**

JUL 3 191

Mit Tafel I und 16 Textfiguren.

Einleitung.

Der Wurzelknöllchenbildung bei einiger nichtleguminosen Pflanzen hat man deshalb ein lebhaftes Interesse zugewandt, weil dieselben auch der Assimilation des freien Stickstoffes fähig zu sein scheinen. Die in Frage kommenden Wurzelknöllchen besitzen gewisse gemeinsame Züge in ihrem Äusseren, insbesondere in der dichotomischen Verzweigungsweise, wenngleich in anatomischer Struktur die Eigenheit jeder Mutterpflanze deutlich zu Tage kommt. Schon bei einer flüchtigen Durchsicht der vorliegenden Literatur lässt es sich erkennen, dass trotz eifriger Beschäftigung zahlreicher Forscher noch eine bedeutende Unklarheit über dieses wichtige Problem herrscht. Was speciell das Wesen der knöllchenerzeugenden Endophyten anbelangt, so gehen die Ansichten der Autoren öfters denkbar weit auseinander. Zieht man z. B. die systematische Stellung des Erlenknöllchenbewohners näher in Betracht, so bemerkt man gleich, dass es darüber bis jetzt vier verschiedene Deutungen nach und neben einander gegeben worden waren, nämlich: ein Myxomycet (H. Möller), ein echter Hyphomycet (Brunchorst, H. Möller, Frank, Bjorkenheim, Wolpert u. Zach), eine *Streptothrix*- oder *Actinomyces*-Art (Hiltner, Shibata und Peklo) und endlich eine Bakterie, „*Bacillus radicicola*" (Bottomley und Spratt). Nicht minder wechselvoll war auch das Schicksal einiger anderer Knöllchenerzeuger.

Bei dieser Lage der Dinge haben wir dazu entschlossen, die

Untersuchung des Gegenstandes von neuem und zwar auf einem breiteren Boden als eher vorzunehmen. Es sollen nachstehend einige wichtigere Ergebnisse der vergleichend-histologischen Studien über alle in Betracht kommenden Wurzelknöllchen-Typen kurz berichtet werden.

I. *Coriaria.*

Wir fangen unsere Betrachtung mit der neu aufgefundenen Wurzelknöllchenbildung bei *Coriaria* an[1]. Die kleine Familie Coriariaceae mit einer einzigen Gattung und einigen wenigen Arten steht im System ziemlich isoliert da. Ihre angeblich nahe Verwandtschaft mit Anacardiaceae und Empetraceae ist kaum über allen Zweifel erhoben. Es ist nun sehr merkwürdig, dass die typisch ausgebildeten Wurzelknöllchen bei *Coriaria japonica* A. Gr. vorkommt. Diese Pflanze ist ein fiederblättriger, laubabwerfender Strauch, der bei uns häufig auf Wiesen, Hügeln, Dünen u. s. w. wächst und wegen der Giftigkeit der Früchte und anderer Pflanzenteile allgemein bekannt ist. Die Wurzeln dieser Pflanze sind regelmässig von zahlreichen Knöllchen besetzt, die besonders in stickstoffärmeren Standorten zu guter Entwicklung gelangen. Diese Wurzelknöllchen sehen äusserlich sehr ähnlich denjenigen von *Alnus* u. a., und der ganze Komplex der korallenartigen gabeligen Verzweigungen erreicht. nach mehrjährigem Wachstum, nicht selten eine Grösse der Walnuss, ja sogar des kleinen Apfels (Fig. 1). Fig 2, A stellt die ersten Anlagen der Knöllchen an feinen Seitenwurzeln und B dieselben in einem älteren Stadium dar. Ein Gabelästchen des fertig gebildeten Knöllchens ist gewöhnlich 2–2.5 mm lang und ca. 1–1.5 mm dick. In einer Quer- oder Längsschnitt des endständigen Knöllchenästchen erkennt man bald ein umfangreiches Parenchymgewebe, dessen nahezu isodiametrische Zellen stets mit einem dichten hellgelblich schimmernden Inhalt, bis auf einem mehr oder minder grossen zentralen Saftraum, erfüllt sind. Da

---

1) Diese Entdeckung verdanken wir Herrn Oberlehrer T. Ando in Oita, „der gelegentlich eines Gesprächs mit dem einen (S.) von uns, uns auf diese neue Knöllchenpflanze aufmerksam gemacht hat.

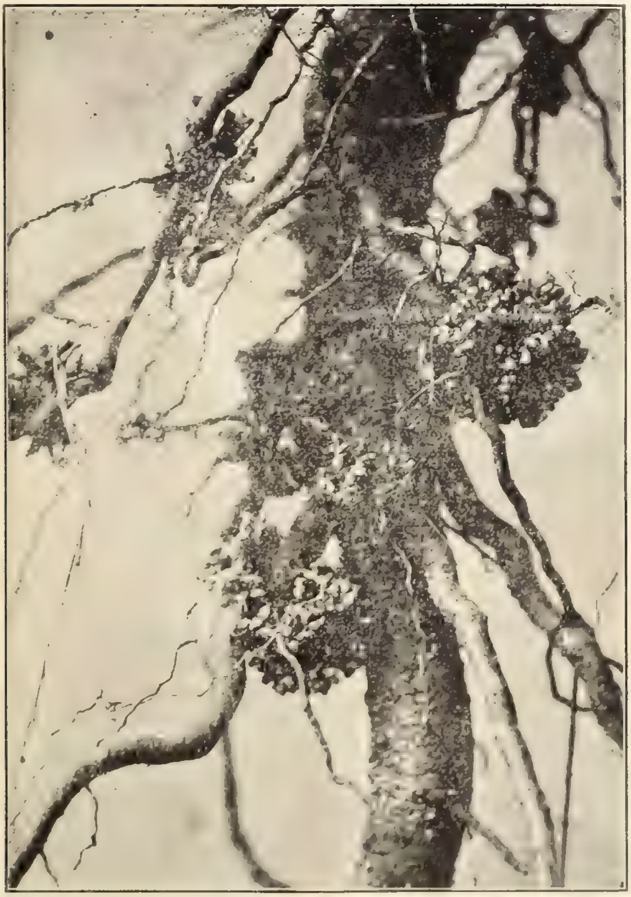


Fig. 1. (×$^{2}/_{3}$

die Untersuchung des frischen Materials keine Einsicht in die feinere Struktur dieses eigenartigen Zelleinschlusses, d. h., wie es schon hier vorgreifend zu erwähnen ist, des Körpers des symbiotischen Endophyten zulässt, so sind wir unbedingt auf die Benutzung der feineren zytologischen Technik angewiesen. Die Fixierung geschah mittelst der MERKELschen und der FLEMMINGschen Lösung. Zur Färbung der meistens 2–5 μ dicken Mikrotomschnitte wurden Eisenhämatoxylin, Gentianaviolett nach GRAM, Säurefuchsin und Eosin angewandt.

In Fig. 3 ist ein Querschnitt und in Fig. 4 ein Längsschnitt des Knöllchenästchen wiedergegeben. Die ganze mittlere, scharf umschriebene Partie des Querschnittbildes nimmt das oben erwähnte parenchymatisches Symbiontengewebe, wie man es kurzwegs so nennen darf, ein. Die Lage des Axialzylinders ist daher ganz excentrisch geworden, so dass derselbe sich gar nicht in einem anders ausgeführten medianen Längsschnitt (Fig. 5) zeigt. Die äussere Hülle des Knöllchens wird von einem Korkgewebe gebildet, welchem nach innen eine schmale Zone des stärkehaltigen Rindenparenchyms folgt. Das letztere wird nach innen gegen das Symbiontengewebe durch ein paar verholzte und zugleich leicht verkorkte Zelllagen abgegrenzt.

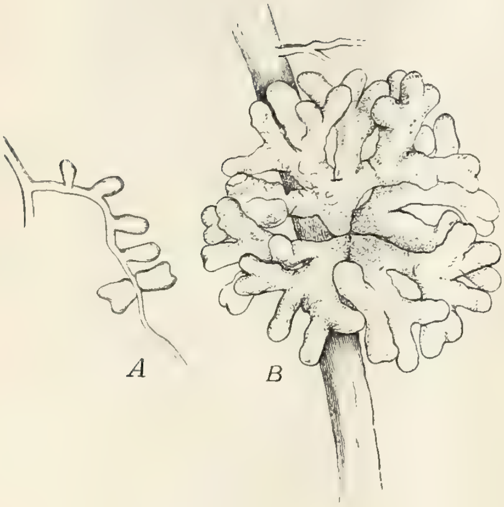


Fig. 2. (×2)

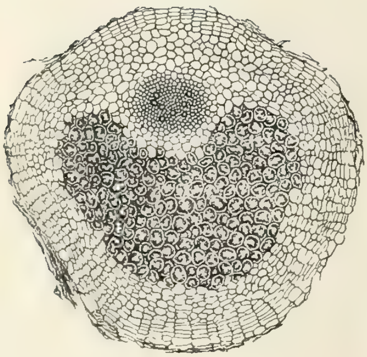


Fig. 3. (×30)

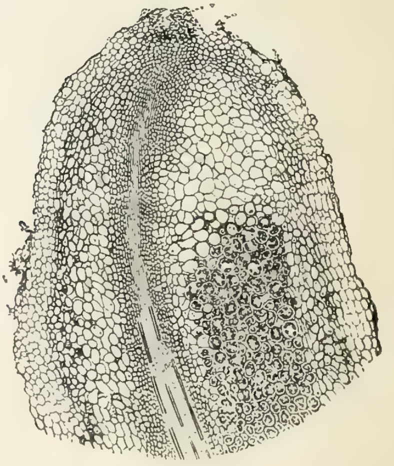


Fig. 4. (×30)

Diese Grenzschicht erscheint im Querschnitt des älteren Teils des Knöllchenästchens, wie es in Fig. 6, B schematisch dargestellt ist, als ein dünner, vollkommen geschlossener Gewebering, während sie in jungerer Region an der zwischen dem Axialzylinder und dem Symbiontengewebe (in Fig. schraffiert) liegenden Partie offen, d. h. unausgebildet bleibt (Fig. 6, A), um anscheinend den dort stattfindenden Stoffaustausch zu erleichtern.

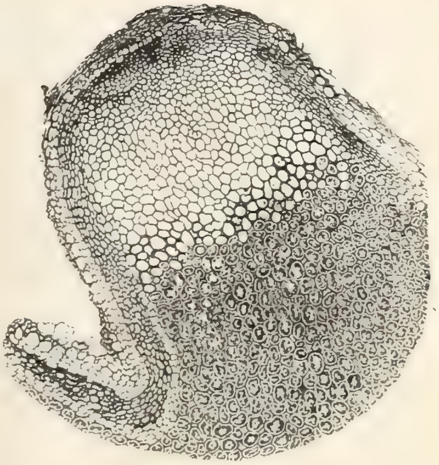


Fig. 5. (×30)

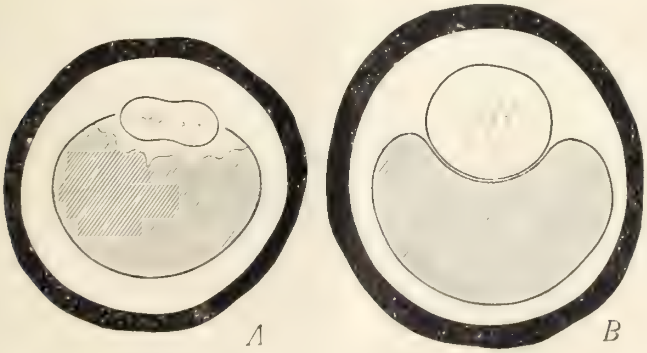


Fig. 6.

(Schematisch.)

Schwarz: Korkgewebe. Schraffiert: Symbiontengewebe.
Weiss: Rindengewebe. Excentrisch liegend: Axialzylinder.

Der Axialzylinder selber ist von einer dünnwandigen Endodermis umgeben. Der Symbiontengewebe stellt also, seinem Wesen nach, einen Teil des Rindenparenchyms dar, der durch Ausbildung der erwähnten Grenzschicht vom übrigen scharf abgesondert worden ist. Die sehr frühzeitige Differenzierung des Periblems in Rindenparenchym und Symbiontengewebe ist auch aus dem

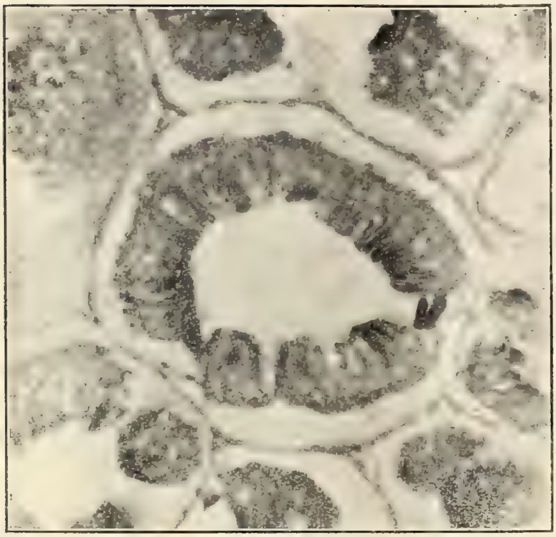


Fig. 7. (×950)

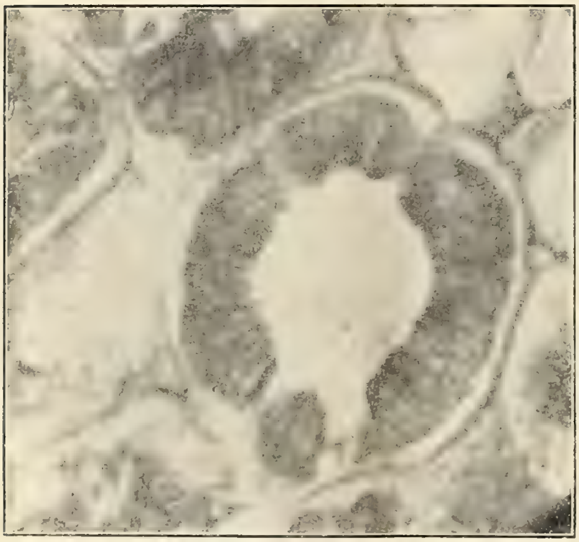


Fig. 8. (×950)

obigen Längsschnittbild (Fig. 4) ersichtlich.

Aus dem oben gesagten geht es klar hervor, dass das mit einem umfangreichen, wohl charakterisierten Symbiontengewebe versehene Wurzelknöllchen von *Coriaria* an anatomischer Differenzierungsgrade dem allen früher bekannten voransteht, und in dieser Hinsicht mehr mit den allerdings andersartig gebauten Leguminosenknöllchen Anklänge findet[1].

Bei stärkerer Vergrösserung und gut gelungener Färbung erkennt man bald, dass der eigentümliche Zellinhalt des Symbiontengewebes aus einem dichten Geflecht der äusserst feinen, reich verzweigten Fäden besteht, deren freie, keulig angeschwollene Enden in regelmässiger kammartiger Anordnung gegen den zentralen

---

[1] Vergl. weiter unten die Einzeldarstellung verschiedener Knöllchenpflanze.

Saftraum gerichtet sind, wie aus den nebenstehenden Mikrophotogrammen (Fig. 7 u. 8) zu ersehen ist. Die zarten, öfters bloss 0.4 μ dicken, verzweigten Fäden lassen sich nur schwer färben und erschliessen uns keinerlei Struktur, dagegen enthalten die Keulenästchen eine Menge von verschieden grossen, mit Hämatoxylin oder nach GRAM gut färbbaren Körnchen. Die Kolonien in benachbarten Zellen stehen durch die Zellwände durchsetzenden Fäden mit einander in Verbindung. Das Wirtszellplasma verbreitet sich in dünner Lage über ganze freie Oberfläche der Endophytenkolonie, wodurch dem Saftraum ein scharfer Umriss erteilt wird. Das oben gesagte illustriert Fig. 1, Taf I, in stärkerer Vergrösserung. Die Wirtszellen sind vielkernig; mehrere starkfärbbare öfters deformierte Kerne befinden sich mitten im endophytischen Fadengeflecht eingebettet oder dicht an dessen Oberfläche anliegend (Fig. 9). Das erwähnte mikroskopische Bild weist entschieden auf die Aktinomycet-Natur des Endophyten hin; äusserst feine, reich verzweigte Myzelfäden, strahlig angeordnete keulige Fädenenden, grampositive körnige Einschlüsse u. s. w. erinnern uns lebhaft an den zuerst von SHIBATA[1] als *Aktinomyces* erkannte Endophyt von *Myrica*-Knöllchen. Ein einziger auffälliger Unterschied zwischen *Coriaria*- und *Myrica*-Endophyten liegt in der entgegengesetzten Orientierung der Strahlenfäden; nämlich bei *Myrica*-Knöllchen nimmt das Fadengeflecht nicht die periphere, sondern die zentrale Lage

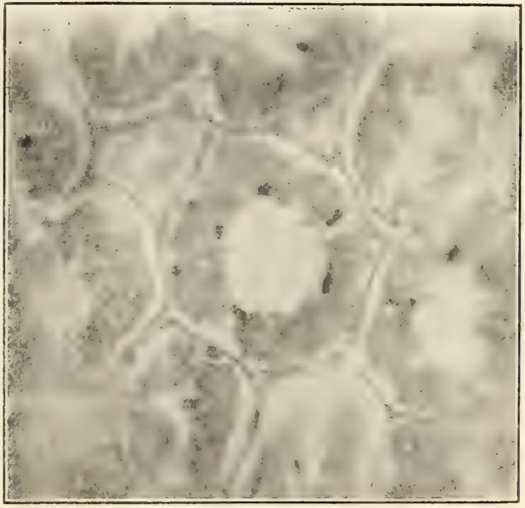


Fig. 9. (×500)

---

[1] K. SHIBATA, Cytologische Studien über die endotrophen Mycorrhizen. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. XXXVII, 1902, S. 669.

in Wirtszellen ein, von da die Keulenästchen nach Aussen, gegen die Zellwände, ausstrahlen. Das Zustandekommen dieses Gegensatzes lässt sich aber leicht erklären, sobald man den Entwicklungsgang der Endophyten-Kolonien bei *Coriaria* in Betracht zieht : Unterhalb des Urmeristems am Knöllchenscheitel sieht man eine Strecke jungen Symbiontengewebes, dessen Zellen noch völlig vom Endophyten frei sind. In der Übergangsregion von diesem Gewebe zum unteren, völlig entwickelten nimmt man alle möglichen Stufen der akropetal fortschreitenden Ansiedelung der Endophytenfäden wahr (Fig. 10). Die in einer schon erwachsenen Parenchymzelle eingedrungenen Fäden bilden zunächst im plasmatischen Wandbelag einige lose Windungen. Die Vermehrung der Wirtszellkerne findet schon in diesem frühen Stadium, sehr wahrscheinlich auf amitotischem Wege, statt. Die Endophytenfäden wachsen nun gleichzeitig an verschiedenen Stellen der Wirtszellperipherie zu mehreren dichteren Knäueln heran. Diese kleine Kolonien, die also anfangs von einander getrennt stehen, verschmelzen sich im Laufe weiterer Entwicklung zu einer einzigen grossen Fadenmasse, die, wie gesagt, immer wandständig bleibt[1]. Die keuligen Strahlenfäden des Endophyten kommen dann unter obwaltendem Raumverhältnis ausschliesslich an

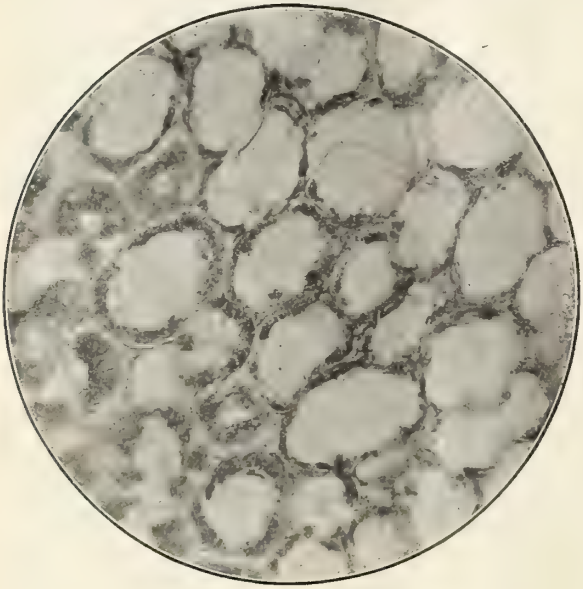


Fig. 10. (×500)

---

[1] Dass der grosse Saftraum der Wirtszelle von Plasmasträngen, Endophyten u. s. w. vollkommen frei bleibt, kann man leicht konstatieren.

freier innerer, d. h. dem Saftraum zugewandter Seite zur Ausbildung, oder in anderen Worten, sie wachsen nur in zentripetaler Richtung.

Die Endophytenfäden, insbesondere deren eiweissreiche Keulenästchen erleiden schliesslich die verdauende Wirkung seitens der Wirtszellen und lassen nur schwer färbbare Hautreste zurück. Der Resorptionsvorgang erfolgt in einem Knöllchen von unterem, d. h. älterem Teil sukzessiv nach oben, und zwar in einer bestimmten Querzone simultan, so dass die Grenze zwischen der intakten und der schon entleerten Region des Symbiontengewebes immer sehr scharf markiert ist.

Wir wollen nun unser Augenmerk auf die Inhaltsstoffe der Knöllchenzellen richten. Die Stärkekörner kommen in geringer Menge in jungen, noch nicht infizierten Parenchymzellen, aber gar nicht im fertigen Symbiontengewebe. Das peripheres Rindenparenchym enthält davon etwas mehr. Einzelne kleine Fetttröpfchen sind in jungen Parenchymzellen enthalten, aber das Symbiontengewebe gibt mit Sudan III nur eine schwache diffuse Färbung. Eine ziemlich intensive Eiweissreaktion wird im Symbiontengewebe mittelst MILLON's Reagenz erzielt, nachdem die Schnitte einige Zeit mit Äther und Alkohol behandelt worden sind. Diese Reaktion bleibt freilich in der älteren, schon resorbierten Region aus. Ferrisalze geben überall eine blaugrüne bis schwarze Färbung, was auf ziemlich starken ‚Gerbstoff‘gehalt fast sämtlicher Knöllchengewebe hinweist, ebenso positiv fällt die Probe mit Kaliumbichromat und Koffein aus. Die ammoniakalische Silberlösung ruft auch eine momentane Schwärzung der Gewebe hervor. Indessen haben wir gefunden, dass das Symbiontengewebe allein sehr charakteristische Reaktion mit Phloroglucin-Salzsäure sowie mit fuchsin-schwefliger Säure gibt. Als wir in üblicher Weise, um verholzte Membranen nachzuweisen, Phloroglucin und konzentrierte Salzsäure auf die frischen Freihandschnitte des Knöllchens einwirken liessen, waren wir durch den ganz unerwarteten Befund überrascht, dass der Zellinhalt des ganzen Symbiontengewebes eine intensive karmin- bis scharlachrote Färbung annahm. Nähere Prüfung ergab, dass diese Reaktion nur in den vom noch lebenskräftigen Endophyten bewohnten Zellen eintritt[1], und nach der stattgefundener Resorption von demselben vollständig ausbleibt. In Fig. 11 ist die scharfe Lokalisation der erwähnten Reaktion des Symbiontengewebes veranschaulicht, die heller gefärbten Querzonen entsprachen gerade den Gewebepartien, worin die Endophytenkolonien auch eine schwächere Entwicklung zeigten.

Der Träger dieser charakteristischen Reaktion ist eine im Wasser, Alkohol, Azeton und Essigäther lösliche, aber in Petroleumäther, Äther, Benzol und Ligroin unlösliche Substanz. Behandelt man daher die frischen Schnitte zuvor kurze Zeit mit warmem Wasser (z. B. 10 Min. bei 85° C) oder Alkohol, so bleibt die Phloroglucin-Salzsäure-Reaktion gänzlich aus. Eine analoge tiefrote Farbenreaktion kann man ferner, bei Gegenwart von konzentrierter Salzsäure, mit Resorzin, Orzin, Thymol[2] und in etwas schwächerer Grade mit Pyrogallol erzielen. Skatol und Salzsäure geben eine violett-rote Reaktion. Sehr merkwürdig ist ferner eine intensiv blaue Reaktion mit α-Naphtol und Salzsäure[3]. Konzentrierte Schwefelsäure kann in obigen Reaktionen an Stelle der Salzsäure mit Vorteil angewandt werden.

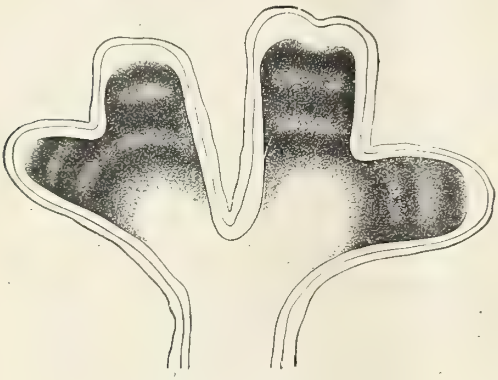


Fig. 11. (×10)

Eine zweite, nicht minder charakteristische Reaktion wurde mit der Schiffschen fuchsin-schwefligen Säure erzielt. Legt man Schnitte des frischen Knöllchens in einem Tröpfchen des genannten Reagenz und bedeckt dieselben mit dem Deckglas, so sieht man alsbald eine schöne Fuchsinfärbung im ganzen Symbiontengewebe eintreten. Die Lokalisation dieses nach Aldehyd reagierenden Körpers[1] deckt sich mit der oben erwähnten Phloroglucin-Salzsäure-Reaktion so vollkommen, dass man unwillkürlich daran denkt, dass beide Reaktionen von einem und demselben Inhaltsstoffe herrühren, was freilich näher begründet sein muss.

---

[1] Es ist dabei schwer zu entscheiden, ob die Reaktion sich nur auf Endophytenmasse beschränkt, oder ob sie auch im Saftraum der Wirtszelle eintritt.

[2] Eine 20% alkoholische Lösung, versetzt mit $KClO_3$.

[3] Die erwähnten Reaktionen gestatten die Identifizierung des fraglichen Körpers mit keinen in Betracht kommenden Verbindungen, z. B Vanillin, Koniferin, Pentosen, Fruktose, Inulin, Furfurol, Glucuronsäure u. s. w. [Palladin gibt kürzlich an, dass Glyoxalsäure mit α-Naphtol und konz. Schwefelsäure eine bleibende intensiv grüne Färbung gibt.]

Es ist immerhin sehr beachtenwert, dass im Symbiontengewebe so charakteristisch reagierende Stoffe auftreten, die mit aller Wahrscheinlichkeit als das Produkt des eigenartigen symbiotischen Stoffwechsels zu betrachten sind. Wir wollen uns die weitere Untersuchung dieser biochemisch interessanten Körper vorbehalten.

Eine in Formosa wild wachsende Art, *Coriaria intermedia* MATSUM., die wir durch die Freundlichkeit von unserem leider zu früh verstorbenen Kollegen, Herrn Dr. T. KAWAKAMI, untersuchen konnten, besitzten auch die Wurzelknöllchen, die sich in keiner Hinsicht von den oben beschriebenen unterscheiden. Wir haben deshalb genug Grund anzunehmen, dass alle übrigen Arten der Familie Coriariaceae auch mit derselben Wurzelknöllchenbildung ausgerüstet seien.

II. *Myrica, Gale* und *Casuarina.*

Die Wurzelknöllchen von *Myrica rubra* S. et Z., einem stattlichen immergrünen Baum, wurden zuerst von SHIBATA[2] untersucht. Der aus zumeist dichotomischen, 2–3 mm langen Ästchen bestehenden Knöllchenkomplex erreicht auch hier bisweilen eine Grösse des kleinen Apfels (Fig. 12). Der Endophyt nistet in einer bestimmten peripheren Rindenparenchymschicht, die aus 1–3 Lagen der in radialer Richtung gestreckten Zellen besteht. Die Zellwand dieser Symbiontengewebeschicht ist in merkwürdiger Weise verholzt.

---

[1] Die 70%-alkoholische Extrakt der frischen Knöllchen wurde mit Bleiessig versetzt und vom entstandenen voluminösen Niederschlag abfiltriert. Das Filtrat wurde mittelst H_2S vom überschüssigen Blei befreit und ohne weiteres eingedampft. Es schied sich dabei eine in feinen dendritischen Nadeln krystallisierende Substanz aus, die die erwähnte SCHIFF-sche Reaktion gibt, leicht im Wasser und schwachen Alkohol löslich ist, und ferner mit Natriumbisulfit eine schöne krystallinische Doppelverbindung bildet. Es handelt sich also unzweifelhaft um eine aldehydartige Substanz.

[2] K. SHIBATA, Cytologische Studien über die endotrophen Mykorrhizen. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. XXXVII, 1902, S. 668 ff.

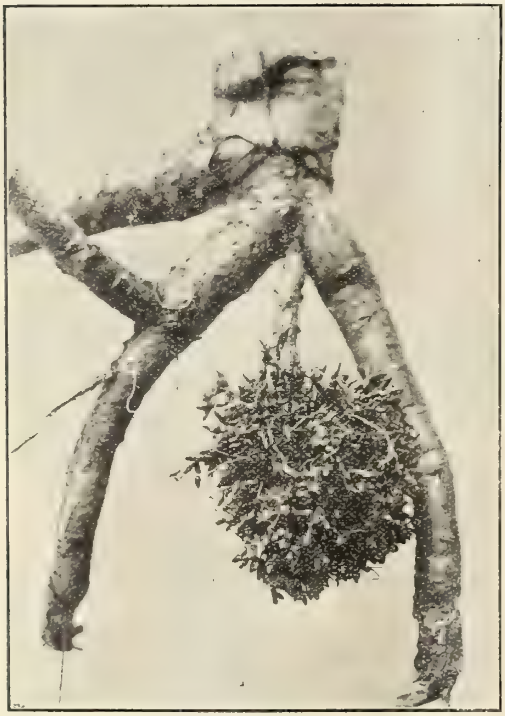


Fig. 12. (×2/3)

Der Endophyt bildet in jeder Wirtszelle ein zentral liegendes, äusserst dichtes Fadengewirr, das die zahlreichen keuligen Ästchen stahlenförmig aussendet[1] (Fig. 13). Das ganze Bild stellt eine typische *Actinomyces*-Kolonie vor, wie es schon von SHIBATA hervorgehoben wurde. Hinzufügen sei hier noch die Tatsache, dass die Keulenfäden eine grosse Anzahl von gröberen und feineren Körnchen enthalten, die sich nach GRAM ziemlich intensiv färben[2]. Sonst sind in den überaus dünnen reich verzweigten Fäden keinerlei zytologisch darstellbare Differenzierungen vorhanden. Die die Wirtszellwände durchsetzende Verbindungsfäden sind gewöhnlich etwas derber gebaut und weisen eine deutliche Wandung auf. Die eiweissreichen endophytischen Fäden werden nach und nach resorbiert, bis auf unverdaulichen Häutchenrest, der als eine unscheinbare formlose Masse in älteren Wirtszellen zurückbleibt. Die übrigen Rindenparenchymzellen führen neben Stärkekörnern öfters einen trüben, starkfärbbaren

---

1) K SHIBATA, loc. cit. S 669. u Taf. XV, Fig. 68.

2) Am besten nach einem von KISKALT modifizierten Verfahren, wobei Amylalkohol an Stelle von Äthylalkohol angewandt wird.

Inhalt harziger Natur, welcher mit dem Endophyten nichts zu tun hat.

Zwei andere *Myrica*-Arten, die wir untersuchten, i. e. *M. cerifera* L.[1] und *M. adenophora* HANCE[2] bieten dem obigen völlig entsprechendes Bild, bezüglich der feineren Morphologie der Knöllchen und der Endophyten, dar, sodass eine eingehendere Beschreibung ganz überflüssig erscheint.

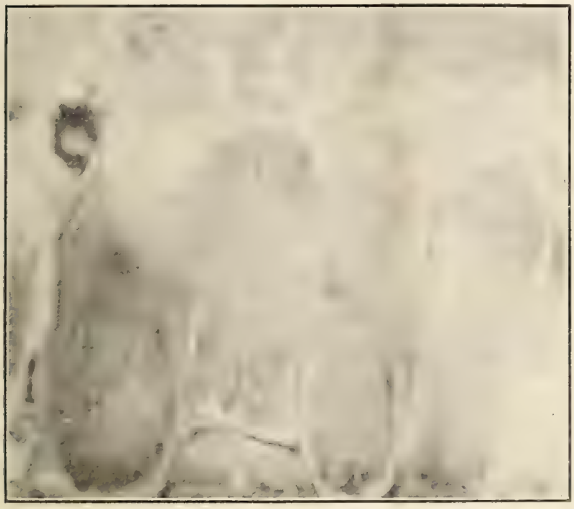


Fig. 13. (×900)

Aus dem besagten geht es klar hervor, dass die Endophyten von *Myrica* und *Coriaria*-Wurzelknöllchen mit einander in allen wesentlichen Zügen übereinstimmen. Es steht also ausser jedem Zweifel, dass die beiden Endophyten der Gattung *Actinomyces* angehören. Nur in der Dimension der Fäden und Keulenästchen übertrifft *Myrica-Actinomyces* nicht unbedeutend den *Coriaria*-Pilz; der letztere ist etwa $^1/_3$–$^1/_5$ so gross wie das erstere[3].

Indessen weicht der Befund bei *Gale gale* C. K. SCHN. (*Myrica gale* L.) von den oben genannten *Myrica*-Arten in manchen wichtigen Punkten ab. Die Wurzelknöllchenbildung von *Gale* wurde von BRUNCHORST[4] entdeckt und dann von H.

---

[1] E. G. ARZBERGER, The Fungous Root-Tubercles of *Ceanothus americanus*, *Elaeagnus argentea* and *Myrica cerifera*. Missouri Bot. Gard. Vol. XXI, 1910, S. 80. Vergl. ferner J. W. HARSHBERGER, The Form and Structure of Mycodomatia of *Myrica cerifera*. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. 55, 1903, S. 352. Die Beobachtung des letzteren Autors ist sehr mangelhaft.

[2] var. *Kusanoi* HAY. aus Formosa.

[3] Die Fäden sind 1–1.3 μ und die Keulen bis 2·7 μ dick.

[4] J. BRUNCHÖRST, Üb. d. Wurzelanschwellungen von *Alnus* u. d. Elaeagnaceen.

MÖLLER[1] in kurzen Zügen beschrieben. In der äusseren Morphologie des Knöllchens[2] findet man keinen wesentlichen Unterschied von den obengeschilderten. Die vom Endophyten bewohnten Zellen kommen hierbei auf ganzem Rindenparenchym regellos verteilt vor. Die Wandung dieser Zellen ist auch verholzt. Bei einem im Sommer gesammelten Material sahen wir bloss ein äusserst dichtes Geflecht feiner Myzelien, das jeden Wirtszellraum fast vollständig ausfüllt. Die mehrere Wirtszellen durchwachsenden jugendlichen Infektionsfäden weisen gewöhnlich eine etwas ansehnlichere Dicke auf (Fig. 14), spätere Verzweigungen sind viel dünner, ja sogar nur 0.8—1.6 μ breit. Die Fäden lassen sich, wie bei *Myrica*, mit Säurefuchsin gleichmässig zart rosa färben. Bisweilen findet man einzelne Fadenabschnitte, die kettenförmig angereihte, grampositive Körnchen enthalten (Fig. 15). Die strahlige Anordnung der äusserst kurzen peripheren Fadenzweige kann man hier nur schwer wahrnehmen, das Fadengeflecht gibt in Oberflächenansicht bloss ein sozusagen granuläres Aussehen. PEKLO[3] scheint auch bei dem *Gale*-Symbionten die typischen Strahlenfäden nur selten

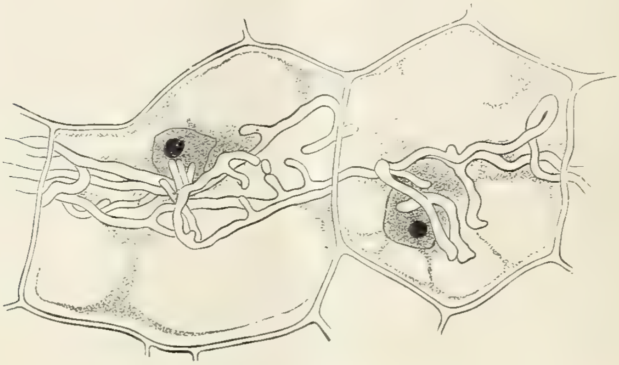


Fig. 14. (×1500)

---

und. a. d. bot. Inst. Tübingen. Bd. II, 1886, S. 1.

[1] H. MÖLLER, Beiträge zur Kenntnis der *Frankia subtilis*. Ber. d. deutsch. bot. Gesell. Bd. VIII, 1890, S. 224.

[2] Wir verdanken unser sämtliches *Gale*-Material der Freundlichkeit von Herrn Prof. S. ITO in Sapporo.

[3] J. PEKLO, Die pflanzlichen Aktinomykosen. Centralb. f. Bak. u. Pars. II. Abteil. Bd. **27**, 1910, S. 451.

beobachtet zu haben. Trotzdem wusste er diesen Pilz nach den kulturellen Merkmalen an *Actinomyces* anzureihen. Wir halten es immerhin für wünschenswert, Peklo's Angaben über die künstliche Züchtung des *Gale*-Endophyten einer genauen Nachprüfung zu unterziehen, zumal da noch ein entscheidender Impfversuch aussteht.

Ein anderes, aus dem botanischen Garten zu Sapporo stammendes *Gale*-Material hat ein sehr merkwürdiges Verhalten gezeigt. Mehrere Wirtszellen enthielten hierbei neben dem Fadenknäuel eine Anzahl von kleinen ovalen oder stumpfeckigen Körperchen, die sich immer in verschieden grossen rundlichen Gruppen oder Haufen vereinigt befanden. Es hat dabei den Anschein, als ob die Körperchen in einer quellbaren gelatinösen Grundmasse eingebettet vorliegen. Man sieht manchmal nur vereinzelte kleine ‚Gruppen' sich seitlich an dem Fadenknäuel lagernd oder inmitten desselben eingeschlossen vorfinden. Treten aber diese ‚Gruppen' zahlreich in einer Wirtszelle auf, so wird der Endophytenknäuel bis auf dazwischen liegende, unscheinbare Stränge zerdrückt, wie es in Fig. 2, Taf. I, abgebildet ist.

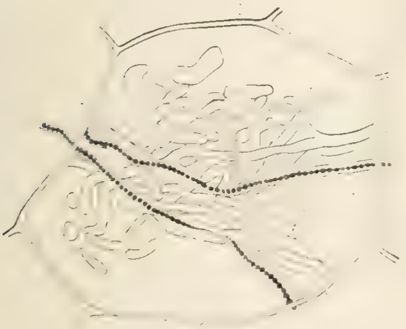


Fig. 15. (×1500)

Bei der stärkeren Vergrösserung stellten die erwähnten Körperchen sich als mit dünner Haut versehene Zelle heraus, deren körnige Einschlüsse intensiv nach Gram färbbar sind (Fig 2, Taf. I). Diese Gebilde weichen, sowohl in ihrer Form wie in der Art und Weise des Auftretens, von den sogenannten Bläschen bei *Alnus* und *Elaeagnus*-Endophyten sehr erheblich ab[1].

---

[1] Vergl. unten bei *Alnus* und *Eläagnus*. Was H. Möller (loc. cit.) unter der Bezeichnung ‚Bläschen' beim *Gale*-Symbionten versteht, kann man leider aus seiner überaus knappen Darstellung, der übrigens keine Abbildung beigegeben ist, nicht entnehmen.

Die Tatsache, dass diese Körperchen nicht in allen, sondern in einzelnen Wirtszellen auftreten und öfters neben den schon resorbierten Endophytenfäden lange Zeit, ohne jegliches Zeichen der Desorganisation, verbleiben, zwingt uns zur Annahme, dass dieselben ein Vermehrungsorgan des Endophyten, etwa Konidien oder Sporen, darstelle. Es wäre sehr wohl möglich, dass gewissen Wirtszellen bisweilen jener Kontrolkraft verloren gehe, der unter normalen Verhältnissen die Sporenbildung des Endophyten unterdrückt. Leider konnten wir bis jetzt Keimungsstadien dieser mutmasslichen Konidien nicht auffinden; das in Sommer gesammeltes Material bietete fast dasselbe Bild dar, wie im Winter[1]. Was die Entstehungsweise dieser ‚Konidien' anbelangt, so sei hier folgendes zu bemerken: Einzelne, mit den grampositiven Körnchen beladenene Fäden, die, wie schon gesagt, im Endophytenknäuel auftreten, tragen öfters, terminal oder seitlich, kleine rundlich ovale Anschwellungen, die ebenfalls mit dem nach Gram färbbaren Inhalt erfüllt und oftmals durch dünne Wände gefächert sind. Fig. 3, Taf. I, illustriert das ebengesagte bei stärkerer Vergrösserung. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Anschwellungen sich schliesslich von Mutterfäden ablösen, weiter durch Teilung vermehren und, unter Ausbildung der Gallerthüllen, zu den oben besprochenen charakteristischen Konidien-Gruppen oder -Haufen Entstehung geben.

Der oben geschilderte Vorgang erinnert uns lebhaft an die Sporenbildung der Actinomyceten, die in der Literatur ‚Segmentation' genannt wurde[2]. Die weitere Aufklärung würde erst die gelungene Reinzüchtung des Endophyten herbeibringen; bis dahin möchten wir lieber auch einen näheren Vergleich unseres Befundes mit den mannigfaltigen Angaben Peklo's verschieben.

Wir können nicht umhin, eine kurze Bemerkung über die neuere Veröffentlichung von Bottomley[3] hier einzuschalten. Dieser Autor hat die *Gale*-Knöllchen mikroskopisch untersucht und angegeben, dass er darin lauter Stäbchenbakterien fand, die in Schleimsträngen eingebettet liegen. Nach der näheren Betrachtung der vom genannten Autor angefertigten Zeichnungen[1], mussten wir aber zur Ansicht neigen, dass er, infolge seiner leider nicht einwandfreien Mikrotechnik, ein Trugbild gesehen hat. Es ist kaum anzunehmen, dass sein *Gale*-Material, wenn auch zufällig, eine so von dem von allen übrigen Autoren grundverschiedene Beschaffenheit hat aufweisen können. Deshalb halten wir es für ausgeschlossen, dass eine von BOTTOMLEY ‚isolierte' Bakterie, die nach ihm *Bacillus radicicola* sein soll, in irgendeiner Beziehung zum echten Endophyten steht.

---

[1] Im oben genannten Standort befindet die Pflanze sich ganzen Winter unterm mehr als 1. M. tiefen Schnee.

[2] V. L.-Sandoval, Über Strahlenpilze. Eine bacteriol.-botan. Unters., Strasburg, 1898, S. 43.

[3] W. B. Bottomley, The Root-nodules of *Myrica Gale*. Ann. of Bot. Vol. XXVI, 1912, p. 111.

Dass *Casuarina* auch die typischen, dichotomisch verzweigten Wurzelknöllchen besitzt, hat zuerst JANSE[2] bekannt gemacht, ohne jedoch darüber nichts näheres anzugeben. H. MIEHE[3] hat auch in seinen Javanischen Studien einige knöllchentragende Casuarineen in mutmasslichen Zusammenhang mit der N-Fixierung in vulkanischen Böden gebracht. Herr Oberförster T. INAMURA in Kôshun, Süd-Formosa, hat uns reichliches Knöllchen-Material der dort erzogenen Casuarineen (*C. equisetifolia* und *C. glauca*) freundlichst zur Verfügung gestellt. Das Äussere dieser Wurzelknöllchen, die öfters bei reichlicher Verzweigung faustgross wachsen, bietet nichts besonderes dar. Die histologische Untersuchung hat ergeben, dass die Wurzelknöllchen in ihrem inneren Bau am meisten denen von *Gale* ähnlich sind. Der Endophyt ist, wie dort, im ganzen Rindenparenchym regellos verteilt. Der dichte Knäuel von äussert feinen—öfters nur 0.5 μ dicken—reichverzweigten Fäden erfüllt die Wirtszelle, die strahlige Anordnung der peripheren Myzelfäden ist hier auch ebensowenig ausgeprägt wie bei *Gale*.

III. *Alnus* und *Elaeagnus*.

Die *Alnus*-Arten sind bekanntlich die am frühesten entdeckten Wurzelknöllchenpflanzen. BRUNCHORST[1] und dann H. MÖLLER[2] hielten den Erreger dieser Knöllchenbildung für einen echten Hyphomycet und zwar für eine neue Mocoraceen-Gattung *Frankia*. Gegen diese Annahme hat zuerst HILTNER[3] und noch eingehender SHIBATA[4] gesprochen, der zuerst die zytologische Technik zum Studium dieses schwierigen Objektes anwandte. Die beiden genannten Autoren haben die Ansicht geäussert, dass es sich hierbei um ein *Streptothrix*-artiges Mikroorganismus handelt. Der *Alnus*-Endophyt ist ja aller wichtigeren zytologischen Merkmale der Hyphomyceten bar, die aber bei den gewöhnlichen Mycorrhizenpilzen unschwer festzustellen sind. In neuerer Zeit hat auch PEKLO[5] nach seinen mikroskopischen und kulturellen Befunden die Zugehörigkeit des *Alnus*-Endophyten zur Actinomyceten dargetan. Andererseits fehlte es nicht an Stimmen, die sich unmittelbar an die Ansicht der eingangs erwähnten älteren Forscher anschliessen: BJÖRKENHEIM[6], WOLPERT[7] und ZACH[8] versuchten nämlich einen Rückschlag zur Hyphomycet-Theorie, obzwar die beiden ersteren Autoren die endophytischen Myzelien für septiert hielten, während der zuletztgenannte für einzellig; dieselbe Meinungsverschiedenheit existierte ja schon zwischen BRUNCHORST und MÖLLER[9]. Weit-

---

[1] Loc. cit. Fig. 8, Pl. XII.

[2] J. M. JANSE, Les endophytes radicaux des quelques plantes javanaises. Ann. d. Jard. bot. Buitenzorg. Vol. XIV, 1897, S. 87.

[3] H. MIEHE, Javanische Studien. Abh. d. kgl. Sachs. Gesells. d. Wiss. Bd. XXXII, 1911, S. 351.

---

1) T. BRUNCHORST, Ueber einige Wurzelanschwellungen, besonders diejenigen von *Alnus* und den Elaeagnaceen. Unt. a. d. bot. Inst. z. Tübingen. Bd. II, 1886, S. 151.

2) H. MÖLLER, Beiträge zur Kenntnis der *Frankia subtilis*. Ber. d. deut. bot. Gesell. Bd. VIII, 1890, S. 215.

3) L. HILTNER, Beiträge zur Mycorrhizafrage. I. Ueber die biologische und physiologische Bedeutung der endophyten Mycorrhiza. Naturw. Zeit. f. Land- und Forstwirtschaft. I. Jahrg., 1903, S. 1.

4) K. SHIBATA, Cytologische Studien über die endotrophen Mycorrhizen. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. XXXVII, 1902, S. 643.

5) J. PEKLO, Die pflanzlichen Aktinomycosen. Centralb. f. Bak. u. Pars. II. Abt. Bd. **27**, 1910, S. 475.

6) C. G. BJÖRKENHEIM, Beiträge zur Kenntnis des Pilzes in den Wurzelanschwellungen von *Alnus incana*. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. Bd. **14**, 1904, S. 129.

7) J. WOLPERT, Vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte von *Alnus alnobetula* und *Betula*. Flora. Bd. **100**, 1900, S. 60.

8) F. ZACH, Über den in den Wurzelknöllchen von *Elaeagnus angustifolia* und *Alnus glutinosa* lebende Fadenpilze. Sitzungsb. d. kaiserl. Akad. d. Wiss. Wien. Math. Naturw. Kl. Bd. **117**, 1908, Abt. I. S. 1. (Sep. Abdr.).

9) loc. cit.

aus differieren von den vorhergehenden die neueste Angabe von Bottomley und Spratt[1], wonach der *Alnus*-Endophyt wiederum mit *Bacillus radicicola* zu identifizieren sei.

Der Endophyt des Wurzelknöllchens von *Eläagnus* sieht dem von *Alnus* sehr ähnlich aus und hat ebenfalls vielfache Umdeutung seines Wesens erfahren.[2]

Unsere erneute Untersuchungen wurden mit *Alnus japonica* S. et Z., *A. incana* Willd., *A. firma* S. et Z. und mehrere *Eläagnus*-Arten ausgeführt. Das Material wurde in allen Jahreszeiten und an verschiedenen Standorten gesammelt und vornehmlich in Merkelscher, aber auch in Flemmingscher und Bendascher Lösung fixiert. Zur Färbung dienten Säuere-Fuchsin, Methylenblau, Eisenhämatoxylin und Gram-Kiskalt's Gentianaviolet.

Die anatomische Struktur dieser viel untersuchten Wurzelknöllchen dürfte als bekannt vorsusgesetzt werden. Es gibt auch hier kein gesondertes Symbiontengewebe, sondern die Rindenparenchymzellen sind wahllos vom Endophyten besetzt. Die sehr feinen—öfters nur 0.4 μ dicke—reich verzweigten Fäden lassen sich mit essigsäurehaltigem Säuerefuchsin zart rosa färben und weisen öfters in ihrem Verlauf, wie zuerst von Shibata[3] beobachtet, reihenweise angeordnete knötchenförmige Körnchen, die nach Gram färbbar sind. Die äusserst zarte Wandung der Fäden ist wohl bei stärkerer Vergrösserung nachweisbar, aber das Plasma erscheint ganz homogen, abgesehen von stellenweise vorkommenden ungefärbten Lücken; sonst kommen keinerlei zytologische Differenzierung in Fädenstruktur zum Vorschein. Kurz und gut stimmt der *Alnus*-Knöllchenbewohner in seinen wesentlichen Charakteren mit den anderen Aktinomyceten-Endophyten, die bereits in obigen Kapiteln näher besprochen sind, überein. Die Fragmentation der Fäden in verschieden lange Teilstücke ist bekanntlich[4] bei den Aktinomyceten häufige Erscheinung, die

---

1) E. R. Spratt, The Morphology of the Root Tubercles of *Alnus* and *Elaeagnus*, and the Polymorphism of the Organism causing their Formation. Ann. of Bot. Vol. XXVI, 1912, p. 119.

2) *Hippophoe* und *Shepherdia*, zwei americanische Gattungen dieser Familie, besitzen auch Wurzelknöllchen (G. Atkinson).

3) K. Shibata, loc. cit. S. 663. u. Taf. XV, Fig. 47.

4) Lachner-Sandoval bemerkte darüber folgendermassen: Die Fragmentation

früher SHIBATA[1] auch beim *Alnus*-Pilz konstatieren konnte.

Die eigentümlichste Phase im Entwicklungszyklus der *Alnus*-Endophyten ist die bekannte ‚Bläschen'-Bildung. Das Fadenknäuel des Endophyten erscheint dabei auf seiner ganzen Oberfläche mit Unzahl von kugeligen Gebilden, sogenannten Bläschen, bedeckt, die grössten derselben oft einen Durchmesser von 3.6–4 μ aufweisen (Fig. 16). Jedes Bläschen geht, wie von H. MÖLLER[2] und SHIBATA[3] angegeben, von einer ganz kleinen Anschwellung des peripheren Fadenendes hervor, die sich allmählich vergrössern und später anscheinend von Fäden ablösen. Die Bläschen sind sehr reich an Eiweiss und werden schliesslich von Wirtszellplasma verdaut und resorbiert. Sie sind auch mit äusserst dünnem Häutchen versehen, das, in günstigen Fällen,

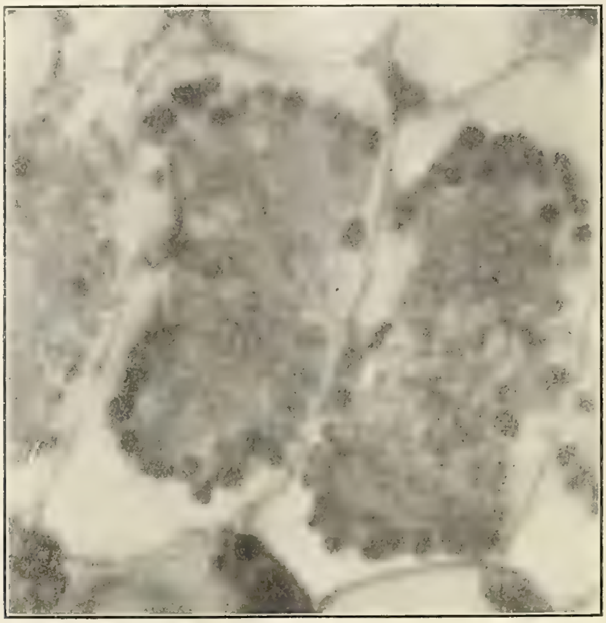


Fig. 16. (×1000)

---

ist also,........., ein Zerfall des Plasmas innerhalb der Zellmembran in verschieden grosse und oft unregelmässige Stücke, die durch Verreibung oder auch spontan ihren Zusammenhang durch Zerstörung der dazwischen liegenden Membran verlieren (Üb. Strahlenpilze. Strassburg, 1898, S. 40.)

[1] K. SHIBATA, loc. cit. S. 663.

[2] H. MÖLLER, loc. cit. S. 221.

[3] K. SHIBATA, loc. cit. S. 665 u. Taf. XV, Fig. 58.

nach der Resorption des Bläscheninhalts, im geplatzten oder geschrumpften Zustand aufzufinden ist.

Wir haben in den jungen Bläschen, die eben zur definitiven Grösse herangewachsen sind, einen eigentümlichen, bisher noch nicht beschriebenen Einschlüsskörper beobachtet. Das homogene Plasma der Bläschen enthält nämlich in diesem Stadium einzelne, stark lichtbrechende, rundliche oder bischen eckige, aber sehr oft langstäbchenförmige Körperchen, die sich nach GRAM-KISKALT in charakteristischer Weise rot färben[1]. Fig. 4, Taf. I, veranschaulicht diese Einschlüsskörperchen in ihrer verschiedenartigen Ausbildung. Diese Bläschen-Einschlüsse färben sich ferner mit Methylenblau und Eosin, werden leuchtend rotbraun in Jodjodkaliumlösung und sind in 10 % Kalilauge, nicht aber in verdünnten Säuren, löslich. Gegen meisten Eiweissreagentien scheinen sie sich indifferent zu verhalten, oder wenigstens treten sie dabei in Grundsubstanz des Bläschen nicht besonders schärfer hervor. LILIENFELD-MACALLUMsche Phosphorreaktion fiel negativ aus. Da diese winzigen Bläscheneinschlüsse nur in sehr dünnen Mikrotomschnitten und bei stärkster Vergrösserung sichtbar sind, so mussten wir leider auf die Ausführung weiterer mikrochemischer Reaktion verzichten. Soweit es aber die obigen Befunde angeht, lässt einmal die GRAMfärbbarkeit den Gehalt an Mykol, ein neulich von TAMURA[2] in Bakterienkörper nachgewiesenes höheres Alkohol vermuten[3], während die Jodreaktion[4] und Löslichkeitsverhältnisse mehr auf die Polysaccharid-Natur hinweisen. In etwas späteren Stadien in gewissen Bläschen grössere oder kleinere, grampositive Körnchen zahlreicher auf. Sie sind entweder rundlich oder deutlich eckig, wie es in Fig. 5, Taf. I, dargestellt ist. Falls diese eckigen scharfkantigen Einschlüsse die Bläschen ganz oder teilweise erfüllen, so sind der Anschein erweckt, als ob das Bläschenplasma selber in mehrere Teilstücke geteilt oder zerklüftet seien. Diese scheinbare ,Zerklüftung' des Bläschen wurde schon von früheren Forschern wiederholt beobachtet und als solche beschrieben. **Möller**[1], **Hiltner**[2] u. a. hielten diese ,Teilstücke' für Sporen, die allmählich sich abrunden sollen. Wir sind aber jetzt ganz anderer Meinung und erblicken, auf Grund der oben dargestellten Entstehungsweise, bloss einen Einschlüsskörper der Reservestoffnatur, die nachher von Wirtszellen sammt dem Bläschenplasma verdaut und resorbiert wird. In selteneren Fällen werden im Bläschen einige Scheidewände angelegt. In Fig. 6, Taf. I, sind einige dadurch mehrfächerig gewordene, substanzarme Bläschen abgebildet. Alle oben angeführten Tatsachen sprechen entschieden gegen die von meisten früheren Forschern gehegte Ansicht, dass das Bläschen ein wirkliches Sporangium darstelle. Wir bestehen immer auf der Meinung, dass das Bläschen eigentlich ein Gebilde repräsentiert, das in seinem Wesen dem Kolben oder Keulen der Aktinomyceten entspricht, das aber sich, vielmehr im Interesse der Nährzellen, zum eiweissspeichernden Organ ausbildet, dessen Stoffvorrat ja schliesslich dem Wirte aufgeopfert wird.

---

[1] Kommt eine Vakuole in Bläschenplasma vor, wie es oft der Fall ist, so befinden die besagten Körperchen sich dicht daneben.

[2] S. TAMURA, Zur Chem. d. Bakterien. Z. f. physiol. Chemie. Bd. **78**, S. 85.

[3] Unter dem Polarisationsmikroskop zeigten die Körperchen keine Anisotropie.

[4] Das Erhitzen der Präparate bei der Ausführung der Reaktion musste aber vermieden werden, um die teueren Objektivsystem zu schonen.

Die jungeren Rindenparenchymzellen der *Alnus*-Knöllchen enthalten mehrere zusammengesetzte Stärkekörner. Nach der Ansiedelung des Endophyten lässt sich die immer verschwindende Stärkespur noch einige Zeit immitten des Plasmaklumpen, der den jugendlichen Fadenknäuel einschliesst, mittelst Chloralhydratjod nachweisen. Eben in diesem Plasmaklumpen kommen zahlreiche kleine plastidartige Gebilde, die **Shibata**[3] seinerzeit ,,Sekretkörperchen" nannte, zum Vorschein, besonders deutlich beim nach **Benda** fixierten Material. Es liegt nahe anzunehmen, dass diese Körperchen von den entstärkten Leukoplasten hervorgegangen sind, die wahrscheinlich irgend eine wichtige Rolle im symbiotischen Zellleben mitspielen.

Von ganz anderer Bedeutung sind aber die von **Zach**[4] als ,,Exkretkörperchen" bezeichneten Zelleinschlüsse, die verschieden-

---

1) H. **Möller**, loc. cit. S. 222.

2) L. **Hiltner**, loc. cit. S. 3.

3) K. **Shibata**, loc. cit. S. 664.

4) E. **Zach**, loc. cit. S. 7.

grosse Tröpfchen ölartiger Konsistenz darstellen. Wie ZACH angibt, lösen sie sich anfänglich in Chloroform und Alkohol. Später werden diese Körper äusserlich gehärtet, mehr oder weniger gebräunt, und dann sehr widerstandsfähig gegen verschiedene Reagentien. Das Gros dieser Körperchen kommt aber in den von vornherein nicht infizierten Parenchymzellen vor, wenn schon einzelne Symbiontenzellen, besonders nach stattgefundener Resorption, davon nicht ganz frei bleiben. Es ist kaum nötig hervorzuheben, dass diese harzartige Substanz, im Gegensatz zur ZACH'schen Ansicht, in keinem direkten Zusammenhang mit dem symbiotischen Stoffwechsel steht.

Erwähnen möchten wir hier noch, dass der Fadenknäuel des Endophyten öfters eine rote Reaktion mit Phloroglucin und Salzsäure gibt, wenn auch in viel schwächeren Grade wie bei *Coriaria*.

Die *Eläagnus*-Knöllchen weichen in der Beschaffenheit des Symbionten, abgesehen von etwas geringerer Grösse des Bläschen, von vorhergehenden kaum ab, so dass eine detaillierte Schilderung der an jenen gemachten Beobachtung überflüssig erscheint.

Was SPRATT[1] in ihrer neueren Veröffentlichung über die *Alnus*- and *Eläagnus*-Knöllchen als stäbchen- und kokkenartige Bakterien („*Bacillus radicicola*") anführt, stellt ohne Zweifel durch ungeeignete Präparation entstandene Trümmer der Endophyten-Fäden und Bläschen dar. Wir möchten deshalb kein Wort über ihre Isolierungsversuche der vermeintlichen Bakterien verlieren.

IV. Schlussbetrachtung.

Nach den vorliegenden vergleichend-histologischen Untersuchungen kann man die bisher bekannten nichtleguminosen Wurzelknöllchen[2] in folgende 4 Haupttypen einordnen.

---

1) E. R. SPRATT, loc. cit.

2) Die vielfach in der Literatur auftauchende Meinung (z. B. L. HILTNER in LAFAR's Handb. d. tech. Mycol. Bd. III, S. 60), dass *Rhinanthus*, *Melampyrum* und andere Scrophulariaceen Wurzelknöllchen besässen, beruht auf einem Irrtum. Es handelt sich ohne Zweifel um die bekannte Haustorienbildung bei den genannten Halbschmarotzern.

Typus I. **Coriaria.** Mit einem umfangreichen, vom Rindenparenchym scharf abgesonderten Symbiontengewebe; der Endophyt ein typischer Aktinomycet; die Kolonien in Wirtszellen wandständig, mit den zentripetalen, kammartig ringsum den Saftraum angeordneten Keulenfäden.

Typus II. **Myrica.** Der Endophyt, ein *Aktinomyces*, behaust sich in einer peripheren, aus 1–3 Zelllagen bestehenden Rindenparenchymschicht; ein grosser, dichter Endophytenknäuel zentral in jeder Wirtszelle liegend, mit allseitig ausstrahlenden Keulenfäden.

Typus III. **Gale.** Die vom Endophyten bewohnten Zellen im ganzen Rindenparenchym regellos verteilt. Strahlige Anordnung der endophytischen Fäden nicht deutlich. Konidienbildung durch Segmentation. **Casuarina** gehört auch wahrscheinlich hierher.

Typus IV. **Alnus, Eläagnus** und **Ceanotus**1). Die Symbiontenzellen ebenfalls zerstreut im ganzen Rindenparenchym. Bläschenbildung an der Peripherie des dichten endophytischen Fadenknäuels.

In anatomischer Differenzierung sind also die neu entdeckten Wurzelknöllchen von *Coriaria* den allen anderen überlegen. Ihr charakteristisches Symbiontengewebe ist, in der Höhe der Organisation, wohl dem Bakteroidengewebe von Leguminosen-Knöllchen ebenbürtig.

Die symbiotischen Endophyten der von uns studierten Wurzelknöllchen haben wichtigere morphologische Merkmale gemein. Sie bestehen immer aus dichtem Knäuel der äusserst zarten, reichverzweigten Myzelfäden, die sich vorzugsweise mit Säurefuchsin färben und öfters grampositive Körnchen einschliessen, aber sonst keinerlei zytologische Differenzierung auf-

---

1) E. G. Arzberger: The Fungous Root-Tubercles of *Ceanothus americanus*, *Elaeagnus argentea* and *Myrica cerifera*. Missouri Bot. Gard. **21**, 1910, S. 66. W. B Bottmley hat neuerdings, anscheinend ohne von der ausführlichen Arbeit Arzberger's Kenntnis zu nehmen, die Wurzelknöllchen von *Ceanothus americanus* untersucht (Ann. Bot. Vol. XXIX, 1915, S. 605). Seine eigenartige Deutung der Endophyten als eine Bacterie bedarf wohl keine besondere Widerlegung.

weisen. Als typisch gelten wohl die Endophyten von *Myrica*, und *Coriaria*, wobei die Aktinomyceten-Charaktere unverkennbar zu Tage treten. Alle übrigen lassen sich auch nach heute üblicher Auffassung der Gruppe unschwer in den Rahmen der Aktinomyceten einfügen, wie es schon oben dargetan wurde.[1]

Die Frage, ob unter den mit Wurzelknöllchen begabten Pflanzengruppen eventuelle phylogenetische Beziehung bestehe, ist wohl bei *Alnus*, Myricaceen und Casuarinaceen diskutabel. Mit Coriariaceen ist die Sache bei weitem noch nicht spruchreif, und die Familie Eläagnaceae scheint eher zu einem ganz anderen Verwandtschaftskreis als die obigen zu gehören.

Die Assimilation des freien Stickstoffs kann man schon heute bei *Alnus* mit gewisser Wahrscheinlichkeit behaupten. Bei den anderen Knöllchenpflanzen harrt die Frage noch einer eingehenden experimentellen Bearbeitung. Die vielfach von Hiltner u. a. gehegte Ansicht, dass die Leguminosen- und Erlen-Symbionten lösliche N-Assimilationsprodukte dem Wirtspflanze abgeben, entbehrt einer direkten Beweisführung. Mikroskopisch feststellbar ist bloss die Tatsache, dass die Leibessubstanz der Endophyten unfehlbar der Verdauung und Resorption anheimfällt. Würden doch künftige biochemische Studien dazu berufen sein, den symbiotischen Stoffwechsel in manchen wichtigen Punkten aufzuklären[3].

Tafelerklärung.

Sämtliche Figuren sind mittelst eines Abbe'schen Zeichenapparates entworfen.

Vergrösserung: Zeiss' Hom. Imm. $^1/_{12}$ × Comp. Oc. 18. Tubuslänge 160 mm. (ca. 4000).

Fig. 1. *Coriaria japonica.* Ein Teil der Wirtszelle. Die endophytischen Fädenmasse mit der nach dem Zellinnern gerichteten strahligen Keulenästchen. Die Wirtszellkerne treten überzählig auf.

Fig. 2. *Gale gale.* Eine Wirtszelle mit zahlreichen endophytischen ‚Konidien'-Haufen

und dazwischen liegenden zerdrückten Fädensträngen. In ‚Konidien' gram färbbare Körnchen.

---

[1] Über mannigfaltige Formbildungen der Aktinomyceten in der Reinkultur vergleiche man die Arbeiten von F. Münter. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. Bd. **36** ($^{15}/_{18}$), **39** ($^{23}/_{25}$) und **44** ($^{24}/_{25}$)).

[2] F. Nobbe und L. Hiltner, Landw. Versuchsst. Bd. LI, 1899, S. 160.

[3] Die Bedeutung des von H. Weyland (Pringsh. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. **51**, 1912, S. 23) in gewissen endotrophen Mycorrhizen aufgefundenen Harnstoff ist noch nicht aufgeklärt. Übrigens hat W. Harnstoff in Leguminosen- und Erlen-Knollchen vermisst.

Fig. 3. *Gale gale.* Einfache oder gefächerte Endanschwellungen der endophytischen Fädenästchen, mit dem stark nach GRAM färbbaren Inhalt.

Fig. 4. *Alnus japonica.* Bläschen mit den grampositiven, eckig körnigen, oder langstäbchenförmigen Einschlüssen.

Fig. 5. *Alnus japonica.* Bläschen mit reichlichen scharfkantig eckigen oder rundlichen Einschlüsskörnchen.

Fig. 6. *Alnus japonica.* Substanzarme, gefächerte Bläschen.

植物學雜誌　第參拾壹卷　第三百六十七號　大正六年七月二十日發行

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　[illegible]許可　每月一回二十日發行

VOL. XXXI. JULY, 1917. No. 367.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Kichisaburo Yendo:—Notes on Algae New to Japan, VII. . . . 183
Atsushi Yasuda:—Eine neue Art von *Isaria*. 208
Takenoshin Nakai:—Sambuci Japonici et Coreani. 210

ARTICLE IN JAPANESE :—

Genzo Suzuki:—Variations in the Osmotic Pressure of Strand-Plants. 153

CURRENT LITERATURE :—

J. A. HARRIS, R. A. GORTNER and J. V. LAWRENCE., The Relationship between the Osmotic Concentration of Leaf Sap and Height of Leaf Insertion in Trees.—B. M. DUGGAR and A. R. DAVIS., Studies in the Physiology of the Fungi. I. Nitrogen Fixation.

MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi [65.] (A. YASUDA).—*Malus* of Eastern Asia. (G. KOIDZUMI).—*Poncirus trifoliata* Growing in the Northern Part of Aomori Prefecture. (N. KINASHI).—Book Review.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

LIBRARY OF CONGRESS
SEP 13 1917

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
○半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌毎月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正六年七月十六日印刷
大正六年七月二十日發行

郵便振替貯金口座番號第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

OF CON
SEP
THSONIAN

Notes on Algae New to Japan. VII.

By

Kichisaburo Yendo.

Echallocystis tuberculata Wille.

in Engler et Prantl: Pflanzenfamilien, Algen, Nachtrag, p. 2, fig. 10.

=*Ecballocystis Willeana* Yendo: Three Mar. Ecballocyst., p. 199, Pl. VIII, fig. 1-15.

=*Collinsiella tuberculata* Setch. et Gardn.: Alg. N. W. Amer., p. 204, Pl. XVII, fig. 1-7.—Coll., Hold. et Setch.: Phyc. Bor.-Amer., No. 909.—Collins: Green Alg. N. Amer., p. 141.—Id.: Mar. Alg. Vancouver Isl., p. 101.

It is very interesting to add this species to our floristic list. The plant was found in the exactly similar habit as in Vancouver Island, *i.e.*, growing gregareously on flat rocks at high tide mark. In all other respects, too, ours coincides satisfactorily with the Canadian form.

Locality. Muroran(!).

Distribution. Vancouver Island; Puget Sound.

Monostroma Wittrockii Born.

Notes Algol. II, p. 176.—J. Ag.: Till Alg. System. VI. p. 101.—Hauck: Meeresalgen, p. 422, fig. 187.—De Toni. Syll. Alg. I, p. 102.

=*Ulva Lactuca* Mart.: Preuss. Exped. Tange, p. 112 (Herb. Berlin).

In my specimens, thickness of blade measures 25-30 μ in the lower, and 20-22 μ in the upper part; height of cells, 10 μ, and nearly constant. The measurement given by HAUCK on the thickness of blade as 16-18 μ is certainly of a thinner specimen. The figures after BORNET, reproduced in his work, l.c., show the blade as thick as 24-36 μ. I have examined some reliable European specimens and measured the thickness varying from 22 μ to 30 μ.

A specimen under *Ulva Lactuca*, reported by MARTENS to have been collected in Japan, now kept in the Botanical Museum of Berlin, appears to me to be referrable to this species.

Locality. Shimoda(!); Nagasaki (MARTENS).

Distribution. Baltic Sea; North Sea coasts; Great Britain; France.

Monostroma zostericolum TILDEN.

Amer. Alg., No. 388.

=*Monostroma lepidodermum* COLLINS (non KJELLM.): Ulvac. N. Amer., 15, Pl. 41, fig. 10-11.—Id.: Green Alg. N. Amer., p. 213.—Id.: Mar. Alg. Vancouver Isl., p. 103.—COLL., HOLD. et SETCH.: Phyc. Bor.-Amer., No. 1272.—SETCH. et GARDN.: Alg. N. W. Amer., p. 209.

This species has been synonymized by COLLINS under *M. lepidodermum* KJELLM. in his Ulvaceae of N. America, l.c., in 1903. In 1901, I have myself collected numerous specimens of it at Port San Juan with Miss TILDEN who authorized them to be her species. A few years later, I have collected exactly similar plant in the Kuriles and on the coasts of Hokkaido. In northern Kuriles I found it growing on stems of *Fucus evanescens*, but in other localities always on leaves of *Zostera*. Repeated examinations on the living and dried specimens and referring to KJELLMAN's description on *M. lepidodermum*, I have had no less hesitation to adopt COLLINS' amalgamation of the two species and left the doubt unsolved for future. In 1912, I had an opportunity to study the type of KJELLMAN's species at Upsala.

There are two specimens under *M. lepidodermum* KJELLM. in the Herbarium of the Botanical Museum of Upsala. One is from Holstenborg, Greenland, collected by OSTENFELD, undoubtedly one of the specimens noted by ROSENVENGE in his 2 me. Mémoire, p. 117. The specimen reminds us in its outward appearance of a small form of *Enteromorpha Linza* by having a long, filiform basal portion expanded upwards into a spathulate blade. The other is the type from Nova Zembla. It is a fragmentary specimen without the basal part, being simply a broad membrane of about 10 × 6 cm. I can not find a good reason to identify Miss TILDEN's plant with KJELLMAN's except that both have the thickness of membrane and the form and size of cells nearly equal. *M. zostericolum*, as far as I could find, is always growing epiphytic on *Zostera*, only occasionally on other algae. Its frond is usually 2-4 cm high, seldom reaching 6 cm. It entirely differs from *M. lepidodermum* in habit and size of frond. COLLINS observes that the Greenland plant would not be identified with KJELLMAN's species. The two specimens of *M. lepidodermum* at Upsala, as alluded to above, appear indeed to justify his observation. By the similar reason I have but to retain *M. zostericolum* TILDEN as a distinct species.

Miss TILDEN remarks that the species should probably be placed between *M. fuscum* WITTR. and *M. lepidodermum* KJELLM. KJELLMAN has related some affinity between the latter two. But the present species has nothing to do with *M. fuscum*, and perhaps very little with *M. lepidodermum*. In habit and general characters of frond it stands rather near by *M. Grevillei* WITTR.

Locality. Northern Kuriles(!); Nemuro(!); Muroran(!); Hakodate(!).

Distribution. Vancouver Island; Puget Sound.

Monostroma pulchrum Farl.

Mar. Alg. New Engl., p. 41.—De Toni. Syll. Alg. I, p. 110.—Collins: Green Alg. N. Amer., p. 211.—Coll., Hold. et Setch.: Phyc. Bor.-Amer., No. 658.

= *Monostroma undulatum* f. *Farlowii* Fosl.: Mar. Alg. Norway, Contrib. I, p. 114.

My specimen fairly coincides with here mentioned species in its general appearance and in structure, and can not be dealt with in any other way than to identify with it.

The plant resembles so much in its outward appearance *M. undulatum* Wittr. as to justify the reduction to the latter's forma as has been ever done by Foslie. But after a comparison of my specimen with those from Kjöllefjord and Hjelmsö, sent from Foslie under *M. undulatum* Wittr., as well as a specimen distributed as No. 658, Phyc. Bor.-Amer. under *M. pluchrum* Farl., I have come to the conclusion that it is more advisable to mention Farlow's species in an independent rank to keep the uniformity of specific values of the co-generic members. In the typical form of *M. undulatum* Wittr., cells are angulate and very compactly arranged, while in *M. pulchrum* Farl., they are more or less roundish polygonal and less compactly so; in the former, thickness of frond measures 40-50 μ, height of cells 19-22 μ, and in the latter, described to have thickness of frond 6-15 μ only. Foslie has not observed any intermediate measurement between the extremities. Unless too much stress had been put on the external appearance of frond, the differences here pointed out are ample enough for specific distinction of *Monostroma* acknowledged by the modern algologists. It seems curious to me to find that Collins in the Green Algae of North America, p. 211, treated *M. pulchrum* Farl. as a valid species in spite of *M. undulatum* var. *Farlowii* Fosl. separately mentioned on the same page. The specimen distributed as No. 722, Phyc. Bor.-Amer. under the varietal name is surely different from *M. pulchrum* Farl.

Locality. Otaru Bay(!).
Distribution. New Foundland to Rhode Island.

Monostroma fuscum WITTR.

Monostroma, p. 53, Pl. IV, fig. 13.—J. AG.: Till Alg. System. III, p. 113.—HAUCK: Meeresalgen, p. 425.—WITTR. et NORDST.: Alg. Exsic., No. 143.—KJELLM.: Alg. Arct., p. 199.—DE TONI: Syll. Alg. I, p. 109.—FOSLIE: Mar. Alg. Norway, Contr. I, p. 118.—ROSENVENGE: Grönl. Havalger, p. 940 (excl. synon.).—Id.: 2'me. Mém. Alg. Mar. Greenl. p. 116.—COLL., HOLD. et SETCH.: Phyc. Bor.-Amer., No. 715.—SETCH. et GARDN.: Alg. N. W. Amer., p. 208.—COLLINS: Ulvaceae N. Amer., p. 11 (excl. synon.).—Id.: Green Alg. N. Amer., p. 213 (excl. synon.).
= *Ulva fusca* P. et R.: Ill. Alg., p. 21, Pl. 37—KÜTZ.: Spec. Alg., p. 475.
= *Ulva sordida* ARESCH.: Phyc. Scand. Mar., p. 187, Tab. I, fig. H.—Id.: Phyc. Nov., p. 371.—Id.: Alg. Scand. Exsic. Ser. Nov., No. 120.—RABENH.: Alg. Eur., No. 1606.

There are six sets of specimens as the type of *Ulva fusca* P. et R., kept in the Herbarium of the Academy of Science of St. Petersburg. They differ very much from one another that a concrete limitation of the species is difficult to catch from them. Some of them have monostromatic fronds and some distromatic. The modern specific conception of *Monostroma fuscum* is mainly grounded on the description given by WITTROCK. ROSENVENGE extended the limitation as to comprise *M. Blyttii* WITTR. and *M. splendens* WITTR. as its formae, and COLLINS adopts the view. I have also reported the occurrence of *M. splendens* under a formic name of *M. fuscum*, as I have not seen the type at that time. The authentic specimens of these three species, however, seem to me well defined, and my specimens fully agree with WITTROCK's *M. fuscum*.

Locality. Otaru Bay(!); Muroran(!).
Distribution. North Atlantic; North Pacific.

Monostroma latissimum Wittr.

Monostroma, p. 33, Tab. I, fig. 4.—De Toni: Syll. Alg. I, p. 102.—Foslie: Mar. Alg. Norway, Contr. I., p. 114.—Coll., Hold. et Setch.: Phyc. Bor.-Amer. No. 14, No. 1122.—Collins: Ulvaceae N. Amer., p. 16.—Id.: Green Alg. N. Amer., p. 211.—Id.. Mar. Alg. Vancouver Isl., p. 207.—Setch. et Gardn.: Alg. N. W. Amer., p. 207.—Wittr. et Nordst.: Alg. Exsic., No. 145.
(For other references, see: De Toni, l.c.).

This species seems to be fairly common in middle part of the Pacific side of Japan.

Locality. Awa Prov. (J. Nikai, Nos. 2582. 2583); Owari Prov. (S. Narita, No. 14).

Distribution. West coast of Europe; Mediterranean Sea; Atlantic coast of N. America, Main to Florida; Alaska to Washington; New Zealand.

Monostroma Vahlii J. Ag.

Till Alg. System. VI, p. 109, fig. 84-89.—De Toni: Syll. Alg. I, p. 106.—Setch. et Gardn.: Alg. N. W. Amer., p. 208.
=*Monostroma Grevillei* Wittr. β *Vahlii* Rosenv.: Grönl. Havalger, p. 949.—Jönss.: Mar. Alg. East Greenl., p. 64.—Collins: Ulvaceae N. Amer., p. 13.—Id.: Green Alg. N. Amer., p. 209.

In the external appearance of frond my specimens are not easily separable from both *M. cylindraceum* Kjellm. and *M. Vahlii* J. Ag. Kjellman's plant is described as having the thickness of frond 40-45 μ and the height of cells 10-15 μ. In my specimens, frond is very thin measuring but about 10 μ; cells, in cross sections, compressed rectangular, 4-5 μ in height and 6-9 μ in breadth. J. Agardh did not give any measurement in describing his species. Had the figures 85-89 in Till Alg. System., l.c., been 540 times of magnification of natural size, then my specimens agree with his in every respect. I have seen the original specimen at Lund and assured that my specimens have similar appearance to it, but left the structure of frond unexamined. Hence the present determination is provisional.

The specimen distributed as No. 15 Phyc. Bor.-Amer. under *M. Grevillei* WITTR. has a close resemblance to the present, eventually to *M. cylindraceum* KJELLM. While yet very young, the fronds of *M. Grevillei, M. Vahlii* and *M. cylindraceum* are very much alike in aspect. But in the typical form of *M. Grevillei,* frond splits downwards into many linear segments, almost to the base. In the other two, the apical part of frond is ruptured with several, broad lobes but rarely till to the base.

ROSENVENGE extended the specific limitation of *M. Grevillei* as to comprise *M. Vahlii* J. AG., *M. arctica* WITTR., *M. saccodeum* KJELLM., *M. cylindraceum* KJELLM., *M. angicavum* KJELLM., etc., under its formae. He might have been quite right to do so. But we can not accept his arrangement before we have rearranged all the species of *Monostroma* as to keep uniformity of the specific limitations. I choose at present to mention *M. Vahlii* J. AG. as an independent species, reciting here what COLLINS[1] has ever spoken of ROSENVENGE's view:—"In forms so closely related and passing into each other so much as do the forms of *Monostroma,* it is more a matter of personal preference or of convenience than anything else, whether the forms are distinguished as marked varieties or nearly allied species."

Locality. Otaru Bay(!); Kitami Prov.(!); Northern Kuriles(!).

Distribution. Greenland to Massachusetts; Alaska.

Bryopsis corymbosa J. AG.

Alg. Med., p. 21.—Id.: Till Alg. System. VIII, p. 27.—DE TONI: Syll. Alg. I, p. 433.

(For other references, see: DE TONI, l.c.).

The plant is found in caespitose tufts of 1-2 cm in height, with slender and flaccid frond, resembling *Chlorodesmis comosa* in external appearance. The principal stem is 0.15-0.17 mm in diameter, with long and finer branches from all sides of its middle part and upward, the lowest branches being longest. The branches issue minor branches again and the ultimate branchlets are provided with fasciculate ramenta. In some specimens, the principal stem is not markedly different in thickness from the branches but in others more or less distinct. The lower branches are frequently destitute of the subordinate branchlets, remaining as simple, long, slender filaments. J. AGARDH remarks:—Speciem ad *Br. hypnoides* proxime accedentum puto, quasi hujus forman maxime contractum exhiberet." The resemblance between these two species, however, is simply in the mode of ramification. In habit and in size, both exhibit quite different characters.

---

[1] The Ulvaceae of North America, p. 13.

A finer form of the present species may often be taken as to stand close by *B. secunda* J. AG. The latter is, however, to be separated by having the branches nearly equal in length, giving a linear general outline to a frond.

Locality. Hizen Prov (!); Higo Prov (!); Shima Prov.(!); Sagami Prov.(!).

Distribution. Mediterranean Sea.

Bryopsis plumosa f. *corticulans* (SETCH.) *nov. nom.*

=*Bryopsis corticulans* SETCH.: in COLL., HOLD. et SETCH.: Phyc. Bor.-Amer., No. 626.—SETCH. et GARDN.: Alg. N. W. Amer., p. 230.—COLLINS: Green Alg. N. Amer., p. 230.—Id.: Mar. Alg. Vancouver Isl., p. 106.

OLTMANNS[1] delineates a branch of *B. plumosa* AG. (under *B. cupressoides*) with some rhizoidal filaments. In a specimen collected at Pacific Grove, California, by Mrs. FELLOW and sent to me from Mrs. SNYDER under *B. corticulans*, the cortication is about in the same degree. Such rhizoidal processes as shown by OLTMANNS are frequently found in the European specimens, most so in those which are referrable to *B. plumosa*

---

[1] Morphol. u. Physiol. Meeresalgen, I, fig. 189.

Ag. f. *genuina* Hauck. In the forma referrable to var. *arbuscula* J. Ag. I have met with them rather occasionally. It is therefore to be noticed that the corticating filaments are not exceptional in a certain form of *B. plumosa* of the Atlantic as Collins thinks.

Setchell[1] himself admits that the specific limitation between *B. corticulans* and *B. plumosa* is on the degree of the cortication at the basal parts of branches and the robustness of frond. He[2] even notes that his species "may only be an extreme form of *B. plumosa*." Collins[3] also expresses no less doubt about the specific importance of these characters. Still that the cortication is limited to the "robust and large forms" of *B. plumosa* Ag., though not constant, may not be looked over in the classification of *Bryopsis*, species of which are distinguished from one another by very subtle points. I choose, therefore, to mention Setchell's species as a forma under *B. plumosa* in similar signification like its other formae. But whether this corticated forma may coincide with an already described forma or species, (f. *genuina* Hauck, *B. pennata* J. Ag. and *B. Rosae* J. Ag. are to be suspected), or may be taken as distinct one I am not able to ascertain now. It is not unreasonable also to doubt that the cortication might be only a state, frequently or usually met with, in the robust forms of more than one species.

Locality. Hidaka Prov.(!); Iburi Prov. (N. Takahashi); Rikuzen Prov.(!); Hitachi Prov.(!); Cape Inuboi(!); Kazusa Prov.(!). As far as known to me, this form is limited to the southern end of the Behring Current on the Pacific coast.

Distribution. Atlantic coasts of Europe and North America; Mediterranean Sea; West coast of North America, from Vancouver Island to California.

---

1) Phyc. Bor.-Amer., No. 626.

2) Setch. et Gardn.: Alg. N. W. Amer., p. 230.

3) Green Alg. N. Amer., p. 401.

Rhizoclonium arenosum Kütz.

Spec. Alg., p. 384.—Wittr. et Nordst.: Alg. Acq. Dulc. Exs., No. 627.—De Toni: Syll. Alg., I, p. 281.

= *Conferva arenosa* Carm.: in Harv., Manual, p. 130.—Harv.: Phyc. Brit., Pl. LIV, fig. C.

This species has been hitherto known in a comparatively limited area and it is interesting to find it on our coast.

Locality. Boshū Prov. (F. Sugiyama).

Distribution. Great Britain and Ireland; Northern Norway.

Chaetomorpha confervicola De. Toni.

Syll. Alg., I, p. 268.

= *Conferva confervicola* Rupr.: Tange des och. Meeres, p. 397.

? = *Chaetomorpha cannabina* Kjellm.: Beringhafvets Algfl., p. 55.

Frond capillaceous, simple, many centimeters long, tortuose and intricated; cells cylindrical, 45-60 μ in diameter, 2-5 times as long as diameter, hardly constricted at septal points; cell-membrane thick, lamellose, about 5.5 μ in the periclinal side. Basal cell of filament much elongated, ending in a deformed knob.

This specimen agrees with the type specimen of *Conferva confervicola* Rupr. than with any other described species. Ruprecht describes the species as to have the apical cell of a filament more or less thicker than the rest. This is, however, not constant even in the type and very seldom the case, if ever, in mine. Ruprecht's specimen has the cell-wall nearly as thick as in mine but the lamellar structure was not evident. It still keeps a bright green colour in the cells while in my specimens the content has turned into brownish green.

The plant undoubtedly stands close by *C. tortuosa* Kütz. Harvey remarks that the specimen he has received from Ruprecht under *Conferva confervicola* is hardly distinct from *C. tortuosa* Kütz. Setchell mentions *Conf. confervicola* Rupr. in Algae of Northwestern America, p. 222, under *C. tortuosa*

Kütz. referring to Harvey's view. Collins does not give any account on it in Green Algae of North America. But the length of cells in the present species is generally 2-3 times as long as diameter, and about 5 times before the division, and in no case as half short as, or nearly equal as diameter. *C. gracilis* Kütz. may come rather near to the present species in the measurements. But it is defined to be a flaccid plant. I choose to mention this species as a valid, until the identity between it and *C. tortuosa* Kütz., or the affinity between it and *C. gracilis* Kütz., has been more positively studied.

Kjellman identified a *Chaetomorpha*, which he has collected on Behring Islands, with *Conferva cannabina* Aresch. The specimen kept in the Botanical Museum of Upsala has thicker filaments than Areschoug's co-type found there with it, and the cells are $1\frac{1}{2}$–5 times as long as diameter. Kjellman noted the dark green colour of the Behring Island specimen. I think his specimen may be more safely identified with the present species than with Areschoug's.

Locality. Hidaka Prov., epiphytic on *Rhodomela Larix*, forming large masses of entangled filaments in a manner as shown in Kützing's Tab. Phyc. III, Taf. 50. under *Spongopsis mediterranea*.

Distribution. Unalaska; Vancouver Island[1]; Behring Islands.

Chaetomorpha antennina Kütz.

Spec. Alg., p. 379.—Id.: Tab. Phyc. III, Taf. 60, fig. 2.—Wittr. et Nordst.: Alg. Exs. No. 1439.—Bornet: Algues de Schousb., p., 203.—De Toni: Syll. Alg., I, p. 267.—Vickers: Phyc. Barbad., p. 19, Pl. VIII.—Collins: Green Alg. N. Amer., p. 324.—Börges.: Mar. Alg. Dan. W. Indies, part I, p, 16, fig. 4-5.

=*Conferva antennina* Bory: in Mont., Voy. au Pole Sud, p. 4.

=*Chaetomorpha pacifica* Kütz.: Spec. Alg., p. 379.—Id.: Tab.

---

[1] Collins notes in Mar. Algae of Vancouver Island that "no collections have come to notice of *Ulothrix* or *Chaetomorpha*; there is every reason to suppose that they occur, but have been overlooked." The present writer has collected there three species of *Chaetomorpha*, *C. californica* Coll., *C. tortuosa* Kütz. and this species.

Phyc. III, p. 19, Taf. 60, fig. 3 (under *C. macropus*).—De Toni: Syll. Alg., I, p. 267.

? = *Chaetomorpha pachynema* Mont.: in Kütz.; Spec. Alg., p. 379. —Id.: Tab. Phyc. III., p. 19, Taf. 60, fig. 1.—De Toni: Syll. Alg. I, p. 270.

= *Chaetomorphopsis pacifica* Lyon: in Tilden; Amer. Alg., No. 458.

This species has been reported by Martens to have been collected at Yokohama. But we have never found any specimen referrable to it at Yokohama or elsewhere on our coast. Its occurrence in Japan was hence left in doubt among us. On examinating Martens' specimen in the Herbarium of the Botanical Museum of Berlin, I have ascertained it to have been resulted from his erroneous determination of *C. crassa* Kütz. The species, therefore, had to be striken out from the floristic list of Japan. I have now to report its true occurrence within our boundary, though at an island at a good distance from the main part of Japan.

The fine annulation at the basal part of frond has been noted by Börgesen with illustration. In our specimen it is very well marked, although quite obscure in some shoots. The basal cell of frond measures 8-10 mm in length, and the upper ones, flaccid, $1\frac{1}{2}$–2 times as long as diameter. De Toni remarked on *C. pacifica* Kütz. that it "videtur *C. antenninae* (Bory) Kütz. peraffinis et vix articulorum forma diversa." Collins united the two into one without hesitation. The original specimens of the two species in the Botanical Museum of Berlin are indeed inseparable from each other. The length of the basal cell is by no means specific.

Chaetomorphopsis pacifica Lyon is without doubt to be synonymized under the present species.

Very probably, *C. pachynema* Mont., illustrated in Kützing's Tab. Phyc. III, Taf. 60, fig. 1, may be also reduced to a synonym of this species. The thick cell-wall and enormous length of the basal cell, the size and the flaccid membrane of the upper cells, all characteristics of the present species, are well shown in the figures. The only difficulty in amalgamating it under this species is the simple, disc-form root.

The species has a strong resemblance with *C. malagonium*. But the thick, rigid and shining membrane—very likely iridescent in the water when alive—, of the basal cell of frond soon distinguishes the species from the allies.

Locality. Bonin Islands (T. ARIMA, No. 19).

Distribution. Canary Islands; Barbados; West Indies; Panama; Morocco; Indian Ocean; South Pacific Ocean; Hawaii.

Boodlea siamensis RBLD.

Flora Kohchang, p. 107.—Id.: Siboga Exped., Chlorophyc., p. 68, fig. 11.—OKAMURA: Mar. Alg. Carol. and Mariana, p. 6.

Of hitherto described five species of *Boodlea*, we have already found two, *B. coacta* and *B. composita*, on our coast. Among the collections of algae lately sent from Mr. ARIMA in the Bonin Islands, I have found two well-prepared specimens which satisfactorily agree with the named species. This locality may be taken at present as the northern extremity of its distribution.

Locality. Bonin Islands (T. ARIMA, No. 10).

Distribution. Gulf of Siam; Red Sea; Dar es Salam; Samoa; Tongatabu; Palau.

Sargassum Grevillei J. AG.

Spec. Alg. I, p. 336.—Id.: Spec. Sarg. Austr., p. 105.—DE TONI: Syll. Alg. III, p. 81.—REINBLD.: in WEBER VAN BOSSE; Liste des Alg. Siboga, I, p. 155.

= *Sargassum porosum* GREV.: Alg. Orient. in Ann. and Mag. Nat. Hist. III, p. 106, Pl. IV, and in Trans. Bot. Soc. Edinb. III, p. 93, Pl. IX.

= *Sargassum microcystum* YENDO (non J. AG.): Fucaceae Japan, p. 138.

My specimens agree with GREVILLE's description in every detail except the point that the short axial stem is muricated. This difference, however, requires a careful observation as the dropped scars of the principal branches at the basal part of frond may often give a muricated appearance. I have no means at present to ascertain how it is in the original specimen. The receptacular cluster delineated by GREVILLE seem to me not fully developed one, since each receptacle in mine is much longer than he has figured, measuring up to 6-7 mm.

The present plant is characterized by having linear spathulate leaves with crispated, sharply spinulated margins. The bases of leaves are more or less oblique and the petioles short. When receptacles have fully developed the receptacular cluster shows the character of the Racemosae in some measure. A specimen from Koshikijima has receptacles provided with sparing but sharp spinules, showing a tendency to approach to the Acanthocarpicae.

A sterile specimen of *Sargassum* from Hiuga Prov. which I have ever identified with *S. microcystum* J. AG. appears to me, after consulting its type, better to apply to the present species. The two species have indeed a close resemblance, but the former has spinulated receptacles and smaller and more numerous vesicles.

REINBOLD observes some affinity between this species and *S. Binderi* SOND. The present species has the leaves much finely spinulated and crispated, which is not the case in the latter.

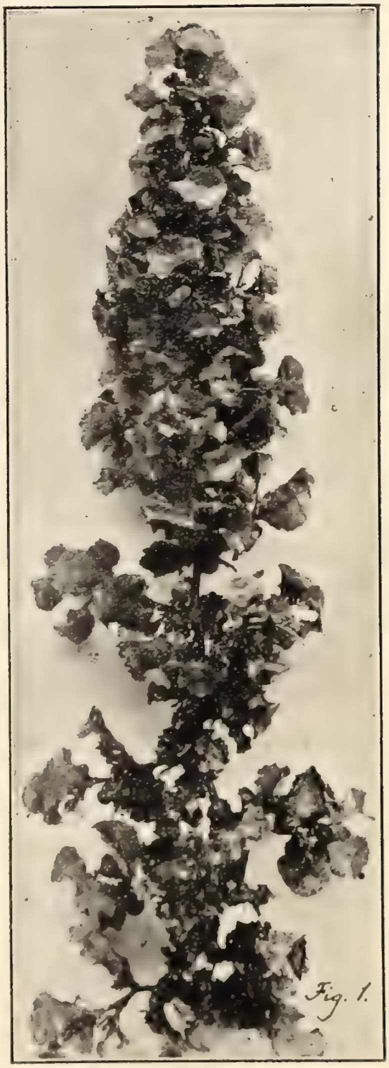
Locality. Amakusa, Higo Prov.(!); Koshikijima, Satsuma Prov(!); Hiuga Prov.(!).

Distribution. Chinese Sea; India; Philippine Islands; Java; Borneo.

Sargassum Sandei RBLD.

In WEBER VAN BOSSE: Liste des Algues du Siboga, I, p. 158, Pl. IV.

Last summer I had a favourable opportunity of observing and collecting some species of *Sargassum* which have the so-called "duplicated" leaves, on the western coasts of Kiushu. They were all fertile and complete. One of them fully coincides with *S. Sandei* RBLD. As the species with this sort of leaves have been but incompletely observed, some remarks will not be superfluous to be given here.



Sargassum duplicatum Bory, ♂.
About ½ nat. size.

The word "duplicated" may have some significance in the pressed specimens only. In the living plants, the "duplicated" part of a leaf is an expansion of shallow concave form, sitting at right angles upon the top of the perpendicular leaf. The term "turbinarioid" will much better express the natural and true aspect of the leaf.

The type of this group, *S. duplicatum* J. AG., is also found in the southern seas of Japan. In this species, the leaves on the principal stem (the fulcrant leaves), as well as those on the ascending branches are perpendicularly disposed. This disposition of leaves will naturally result to the plant an incomplete facing to the light. The turbinarioid shape of leaves, however, facilitates the plant to receive a larger amount of the light, since the plant grows always upright in a depth of 1-4 fathoms at low tide hours. When the plants flourishing in the submarine forest of Sargassum are looked down from the surface of the water, we perceive the "duplicated" portions of leaves only, the other parts of frond being practically shaded under them. In this respect, and in other characters also, the species stands quite near by *Turbinaria*, and may be well taken as a link between the genus and *Sargassum*. Compare the accompanying photograph (Fig. 1.) and the figures of *Turbinaria* in Barton's On the Genus Turbinaria, Plate 54 (Trans. Linn. Soc., Ser. 2, Bot. Vol. III, 1891), Oltmanns' Morph. u. Physiol., I, p. 509, etc.

S. Berberifolium J. Ag. and *S. crassifolium* J. Ag. have the leaves less duplicated than *S. duplicatum* and often quite simple. In *S. Sandei* the leaves on the lateral branches are generally duplicated in some degree, but the fulcrant leaves are never so. Very often the duplication of leaves in this species is limited to the terminal ones of the lateral branches and branchlets, and not unfrequently absolutely wanting. I have ascertained after examining a good number of specimens, that the male plants, as a rule, have luxuriant foliage and poorly or not at all duplicated leaves. These specimens having laid before me, I can clearly demonstrate that the degree of duplication of leaves: 1), is gradual in a range of species; 2), differs according to the stages of development of frond; 3) varies according to the parts of frond; and 4), differs by the sex of plant.

Some of my specimens, as Reinbold has already described, have angulated, spinulated, and cymose receptacles, while some, cylindrical, verruculose and racemose ones. The former is female and the latter, male. It is quite natural that the male form with non-duplicated leaves would be classified in the group Malacocarpicae J. Ag. unless one has been supplied with a complete set of specimens. Hence, specimens of the present species may very likely be found in some herbarium under a specific name which is placed among the Malacocarpicae. It gives an evidence also that the division of the subgenus Eusargassum into Acanthocarpicae and Malacocarpicae as done by J. Agardh can not be but inadequate and unreliable.

In the Agardhian Herbarium a specimen with spinulated receptacle is found under S. *glaucescens* forma. The specimen is collected by KJELLMAN in Borneo (specimen No. 2353). It has much diverged characters from the type of S. *glaucescens* J. AG. from Macao, and appears to be identical with this species. A specimen (No. 2511) under S. *ilicifolium* in the same Herbarium has also a close affinity, if not identical, with this.

The question whether the present species should be identified with S. *squarrosum* GREV., as pointed out by REINBOLD, must be kept for future study. I have not at all hesitation to deny the combination of S. *squarrosum* GREV. and S. *biserrula* J. AG. as done by J. AGARDH.

Locality. Amakusa, Higo Prov.(!); Koshikijima, Satsuma Prov.(!).

Distribution. Dutch Indies.

Sargassum gracillimum RBLD.

In WEBER VAN BOSSE: Liste des Algues du Siboga, I, p. 172, fig. 48-49.

This species has a close similarity with S. *hemiphyllum* in every character of frond, so that the two species may be hardly distinguished from each other by mere descriptions. In general appearance of fronds, however, both differ greatly so that we may separate them at one glance. The characteristic feature of the present species lies in the narrow linear leaves in every part of frond. The leaves on the principal stem may be more or less hemiphylloid but never in such degree and never so broad as found in S. *hemiphyllum*. The leaves are sparingly serrated in both species, especially those on the principal stem, and even frequently entire. But the serrature in this species is remarkably sharper than in the other, giving rather a spinulated appearance to the leaf-margins. The root is equally fibrous in both.

The present species may be well taken as one of the variations of S. *hemiphyllum*. But as it is always readily distinguished from the other forms, I choose to mention it as an independent species. REINBOLD notes some resemblance between his plant and *S. filifolium* J. AG., *S. Boveanum* J. AG., *S. Vayserianum* MONT., etc., but seems to have passed over *S. hemiphyllum* J. AG., detailed by me in Fucaceae of Japan.

Locality. Awa Prov. (J. NIKAI, No. 1569); Cape Nomo, Hizen Prov.(!); Gotō Islands, Hizen Prov.(!); Nagato Prov. (J. NIKAI, No. 2595); Tajima Prov. (Prof. K. MIYAKE).

Distribution. Kangeang Islands, Dutch Indies.

Sargassum cervicorne GREV.

Alg. Orient. in Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2, Vol. III, p. 217, Pl. IX, and in Trans. Bot. Soc. Edinb., Vol. III, p. 96, Pl. X.—J. AG.: Spec. Sarg. Austr., p. 87.—DE TONI: Syll. Alg. III. p. 46.

=*Sargassum Swarzii β obovatum* AG.: System. p. 296.

=*Sargassum Binderi* J. AG. *p.p.*, Spec. Alg. I, p. 328.

=*Sargassum dumosum* GREV.: Alg. Orient. in Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2, Vol. 2, p. 433, Pl. XIII and in Trans. Bot. Soc. Edinb. Vol. III, p. 92, Pl. VIII.

=*Sargassum cinctum* J. AG.? YENDO: Fucaceae Jap., p. 137, Pl. XVI, fig, 15-16.

I have once identified a fragmentary specimen from Hiuga Prov. with *S. cinctum* J. AG. with query. On studying the type specimen of the species at Lund, I found my identification quite wrong. Last summer, on the west coast of Kiushu, I have collected several complete specimens which undoubtedly belong to the same species with the Hiuga specimen. By close examination on them I have slight doubt in determining them as *S. cervicorne*. GREV.

The combination of *S. dumosum* GREV. and *S. cervicorne* GREV. into one, as done by J. AGARDH, is quite acceptible. In my specimens, the receptacles in a cluster are more separated than illustrated by GREVILLE under *S. dumosum*, often provided with short but evident stalks. The species appears, therefore, to be classified under the tribe Biserrulae and not under the Glomerlatae, placing it near by *S. coriifolium* J. AG.

GRUNOW,[1] SONDER[2] and REINBOLD[3] are in the opinion, that *S. cervicerne* GREV. is to be combined with *S. Binderi* SOND. If I have determined my specimens right, I can not join with them on the view. SONDER's plant, according to a co-type in the Trinity College, Dublin, and a specimen sent to me from Major REINBOLD under the specific name, has the stem straight, moderately broad and complanated, with a percurrent ridge in the middle, and the leaflets on the ultimate ramulets are linear lanceolate with coarse dentation, while in *S. cervicorne* GREV., the stem is terete everywhere, and flexuose at each node, especially in the minor branches, and the leaflets in the ultimate ramulets are narrow lanceolate, markedly attenuated towards both ends, and generally with entire margins. These distinctions, though partly, have also been pointed out by J. AGARDH.

Locality. Gotō Islands, Hizen Prov.(!); Hiuga Prov.(!).

Distribution. India.

Ectocarpus siliculosus DILLW. f. **varians** KUCKUCK.

Beispiel f. Schwank. d. Pluriloc. Sporang. (Ber. d.d. Bot. Ges. Bd. X, Heft 5).

I have to report the occurrence of this forma on our coast also.

Locality. Otaru Bay(!).

Distribution. Helgoland.

Acrochaetium crassipes BÖRGESEN.

Mar. Alg. Danish W. Indies, p. 20, fig. 11-13.

BÖRGESEN has given a lengthy discussion for adopting the generic name *Acrochaetium* for the marine *Chantransia*. He may have a good reason to do so. In the present Notes, however, I

---

1) Alg. Novara, p. 56.

2) Alg. Tropisch. Austr., p. 43.

3) l.c., p. 156.

simply mention the species as they now stand. Certain species has been mentioned, and will be mentioned, under *Chantransia*, and others, under *Acrochaetium*, according to what the describer of the species has preferred. For the replacement of one name for the other, I have but to leave to the special devoters of the group.

BÖRGESEN separates this form from *Chantransia moniliformis* ROSENV., which it resembles extremely closely in in many respects. After a careful examination I have ascertained that my specimen belongs to the present species with little doubt. Piliferous individuals are seldom met with in ours and hence it may be taken as var. *typica* BÖRGES.

Locality. Gotō Islands, Hizen Prov., found epiphytic on *Boodlea composita*(!).

Distribution. West Indies.

Wrangelia penicillata AG.

Spec. II, p. 138.—J. AG.: Spec. Alg., II, p. 708.—Id.: Epicris, p. 623.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 135.—COLL., HOLD. et SETCH.: Phyc. Bor.-Amer., No. 423,—BÖRGES.: Mar. Alg. Danish W. Indies, p. 120.

(For synonyms and other references, see: DE TONI, l.c.).

Wrangelia tanegana HARV. has been the only species of *Wrangelia* known on our coast. It is intereseing to find the present species, a well known and common plant in Europe, and the next, rather imperfectly described and limited to the Cape, to be added to our algal flora. The specimen has been sent to me by Prof. S. IKEDA for determination and is growing on a *Laurencia*. The aspect of frond very much resembles *W. bicuspidata* BÖRGES. as represented by Mar. Algae of Danish W. Indies, Rhodophyceae, Fig. 127. But the structure of frond agrees in all points with the present species.

Locality. Kagoshima (Prof. S. IKEDA).

Distribution. Mediterranean Sea; Atlantic coast of southern Europe; Florida; West Indies; New Holland?

Wrangelia purpurifera J. Ag.

Spec. Alg. II, p. 707.—Id.: Epicris, p. 623.—De Toni: Syll. Alg. IV, p. 134.

? = *Callithamnion purpuriferum* Harv.: in Gen. South Afr. Plants.

Our specimens exactly accord with the type in the Agardhian Herbarium and the description given by J. Agardh in Spec. Alg., l.c. In his later work Epicris, l.c., the describer expressed a doubt about the generic position of the species as the fructification of the plant was unknown to him.

Our specimens are all tetrasporic. The frond measures about 3-5 cm in height with a percurrent axial stem from which the lateral branches are alternately pinnately issued. The lower lateral branches exceed in length from the upper ones so that the general outline of a shoot is somewhat cupressoid. The axial stem is "spongiose" at the basal portion with small branchlets all around, and the filiform cells produced downwards from their insertions practically corticate this portion of the stem. The cortication, however, is not so compact and tissue-like as in the other species of the Penicillatae. The axial cells at the basal portion are about 100 μ in diameter and 2-4 times as long. They grow gently slenderer and longer upwards, and in middle part of frond measure 60-80 μ in diameter and 8-10 times as long. The verticillate branchlets are found at each node of the lateral branches and of the axial stem except in the corticated basal portion. They ramify dichotomously twice or three times with narrow sini; the cells, cylindrical, about 60 μ in diameter and 3 times as long, gently narrower in the upper ones. The terminal cell of each branchlet is very short and acute, and the next one is generally a little larger than it but markedly shorter than the rest.

From single basement cell at the insertion of each verticillate branchlet there starts a cluster of 4-5 filiform, di-or trichotomously branching ramulets. A filament consists of 2-3, long, cylindrical, curved cells, with round apex. Tetrasporangium is found on the top of the middle filament of a trichotomous ramulet and measures 60-70 μ in diameter. The sporangium-bearing filament is often reduced to a small roundish cell and a sporangium sits apparently sessile at the axil of the two filaments.

The plant is generally purplish blue when alive, especially when it grows on an exposed place. In the dried specimens the natural colour often keeps slightly changed but more frequently turns into a brownish purple.

In Spec. Alg., l.c., J. AGARDH referred to *Callithamnion purpuriferum* HARV., but mentioned it no more in his Epicris. I have a least doubt left in identifying our specimens with the present species as taken by J. AGARDH, but am in no less hesitation to refer to HARVEY'S species. HARVEY has been the foremost authority of *Wrangelia* in his time as may be understood from the fact that 19 species out of 25 of *Wrangelia* have been described by him. He must have been well aware about the distinction between *Callithamnion* and *Wrangelia*. This view is much strengthened as I find on a specimen sheet of the type of "*Wrangelia purpurifera* HARV." in the Trinity College, Dublin, a brief sketch drawn by HARVEY to show a part of structure of his specimen. The sketch scarcely points to any species of *Wrangelia* so far as I can refer to.

Locality. Kaifu(!), Awoshima(!), Teradomari (R. KOBAYASHI, No. 5), Echigo Prov.; Misaki, Sagami Prov.(!); Boshū Prov. (F. SUGIAYA); Izu Prov.(!).

Distribution. Cape of Good Hope.

Gracilaria lingula J. AG.

Mantissa Collect., p. 86.

Among a collection of the Bonin Islands algae sent from Mr. ARIMA to me, I found a specimen which accords very well with the present species. The plant is comparable with *Gracilaria corticata* J. AG. but may be separated from it by various points. The frond is thin but coreaceous, dark purple or almost black in colour, irregularly dichotomously divided, with linear, parallel segments. The breadth of segments hardly exceeds 5 mm in the largest one, and the final segments are about 1.5 mm wide with rounded apices. The basal segment tapers downwards into a short but robust stem. Several, large and small, ascending segments are found proliferating from lower part of the basal segment.

Although I identify our specimen with the present species, after comparing it with the type at Lund, I have no less doubt about the validity of the species. The type contains but a few specimens from the Arabian Sea and from Amoy, South China. If a good number of specimens had been obtained, they may very likely represent a state of *G. corticata* J. AG. which itself is very variable in form.

Locality. Bonin Islands (T. ARIMA, No. 10).

Distribution. Arabian Sea; South China.

Champia zonata J. AG.

Epicris, p. 306.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 562.
= *Lomentaria zonata* J. AG. Spec. Alg. II, p. 730.

The plant has an outward appearance of *C. parvula* J. AG. in size and ramification of frond, but at once distinguishable from the latter by having the articuli half as narrow as diameter. The dense tetrasporangia in the articuli, often giving a zonate aspect to a branch, may not be passed over for its specific distinction though not of much importance. The frond is light crimson purple when fresh and is beautifully iridescent in the water. The texture is thin and membranous, and the specimens adhere firmly on mounting paper on drying.

J. AGARDH mentions *C. ceylonica* HARV. to be nearly related to this species. Its co-type in the Agardhian Herbarium and the type at Dublin, however, give no support to his remark. It has rather a close affinity with *C. compressa* HARV. and not with the present.

Locality. Awoshima, Echigo Prov.(!); Wakasa Prov. (R. TSUGE); Rikuzen Prov. (Herb. Imp. Museum, No. 188); Takayama, Rikuzen Prov. (Miss WAINWRIGHT, No. 31).

Distribution. Indian Ocean.

Antithamnion applicitum J. AG.

Anal. Alg., p. 21.—DE TONI: Syll. Alg., IV, p. 1407.—LAING: New Zeal. Spec. Ceram., p. 402, Pl. 30, fig. 2.
=*Callithamnion applicitum* HARV.: Flora Nov. Zel., p. 258.—J. AG.: De Alg. Nov. Zel., p. 12.—Id.: Epicris, p. 21.

I identify my specimen with the mentioned species after comparing it with the type of *Callithamnion applicitum* HARV. in the Trinity College, Dublin. My specimen has been found growing epiphytic on *Rhodophyllis capensis* KÜTZ.

Tetrasporangia are found on the upper side of pinnules, one on each. Sporangium-bearing pinnule is always curved in a peculiar manner as to hold a half part of sporangium in the concave side. The accompanied figure (Fig. 2) will speak much better than description. The sterile pinnules consist of 5-7 short cells, the terminal one much smaller and acute. Frequently, one or two terminal cells are armed with a two-celled minute spine at the upper corner. This shows very likely a tendency of decompound pinnulation. According to the original description, the pinnules end in a small and blunt cell, and the sketch of a branch drawn by HARVEY on the specimen sheet of the type shows that character. In my specimen, however, they are never in such manner. LAING observes, l.c., p. 403, that they are acute in the specimens from southern parts of New Zealand and rather obtuse in some from Wellington. The pinnae consist

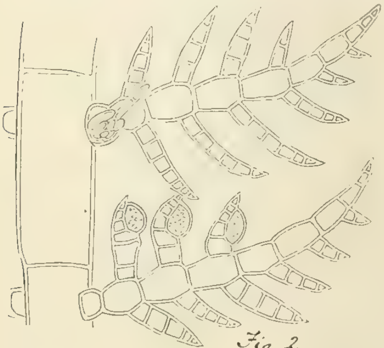


Fig. 2

A part of frond to show two pinnae; the upper one has the rhizoidal filaments on the basal cell, and the lower one is tetrasporiferous. ×100.

of 10-13 cells. The basal cell of a pinna is always short and globular. In some cases I found a short filiform branch from the basal cell. The terminal two cells are short and small and the apical one, acute. The rest are cylindrical, 1½–2 times as long as diameter, pinnuliferous one being more or less hexagonal-shaped.

The present plant has a strong resemblance to *Callithamnion australe* J. AG. and *Acrothamnion pulchellum* J. AG. These two are rather difficult to separate from each other, as the description on the tatrasporangia of the latter is open to question[1] and as the intermediate forms linking the branching systems of both are frequently met with. Anyhow, it differs from them by the peculiarity of the sporangium-bearing pinnulets.

Locality. Shima Prov.(!).

Distriburion. New Zealand.

Hildenbrandtia rosea KÜTZ.

Phyc. Germ., p. 384.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 1715.—KYLIN: Algenfl. schwed. Westküste, p. 196.

(For synonyms and other references, see: DE TONI, l.c.).

This species appears to be pretty widely distributed in the south-western parts of Japan. It is generally found coating pebbles and stones in shallow recesses of brackish water.

Locality. Hizen Prov.(!); Higo Prov.(!)

Distribution. Western coast of Europe; Atlantic side of North America.

Sapporo, 20 May, 1917.

---

[1] YENDO: Notes on Algae New to Japan, V., p. 262.

Eine neue Art von Isaria.

Von

Atsushi Yasuda, *Rigakushi.*

Dozent der Botanik an der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai;
Professor der Zweiten Hochschule.

Mit 2 Textfiguren.

Isaria atypicola Yasuda.

Hyphomycetes: Stilbaceae—Hyalostilbeae—Amerosporae.

Stroma fleischig, aufrecht, keulenförmig, ungeteilt, einzeln, 5–7,8 cm hoch, oben fertil, nach unten in den sterilen Stiel übergehend. Stiel kahl, hohl, weiss, oben zylindrisch, unten stark angeschwollen und den Wirtskörper umschliessend; der zylindrische Teil 2–3 cm lang, 2,7–3,5 mm breit, der angeschwollene Teil 1,5–2 cm lang, 7–9 mm breit. Keule leicht purpurn, sammethaarig, voll, allseitig mit Konidienträgern besetzt, 2–3,5 cm lang, 3–3,8 mm breit; Konidienträger[1] stufenweise quirlständige, kurze Konidienketten tragend; Konidien zylindrisch, schwach gebogen, 1-zellig, glatt, farblos, 4,5–6 μ lang, 2 μ breit.

Nom. Jap. *Kumo-take.*

Hab. Auf *Atypus Karschii* Doenitz, aus dem botanischen Garten der Tōkyō Kaiserlichen Universität (Juli 1910) und auf *Kishinouyeus typicus* Kishida, Shitaya, Kanda und Akasaka in Tōkyō (Juli 1894, 1913 und 1915); der Pilz des ersteren ist grösser als der des letzteren.

Der Pilz benutzt den lebendigen Körper dieser Spinnen zu seiner ersten Entwickelung, die dadurch erkrankt werden und endlich sterben; erst nach dem Tod erzweckt das Mycelium seine voll-

---

1) The Botanical Magazine. Tōkyō 1894. Vol. VIII, No. 90. S. 337 und Cryptogamae Japonicae Iconibus Illustratae. Vol. I, No. 5. Taf. 25.

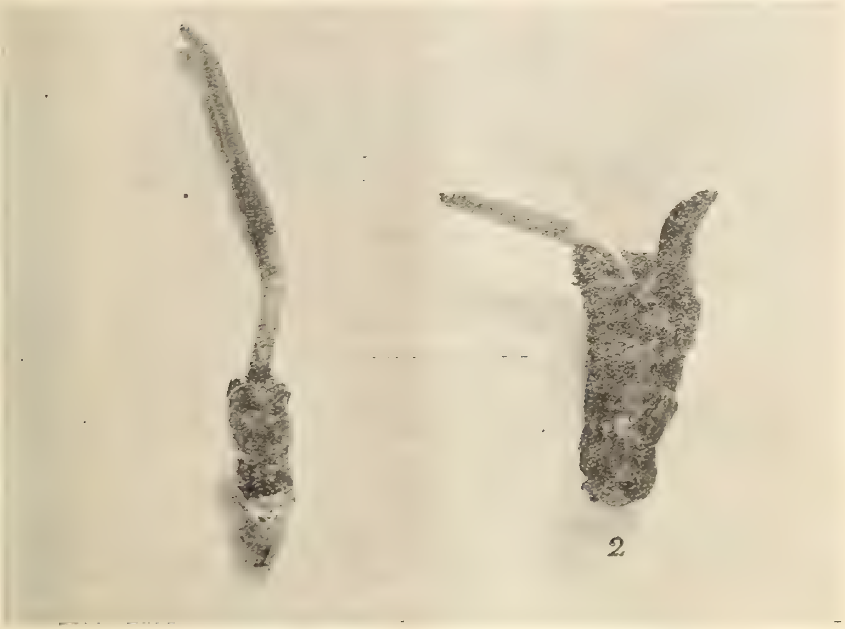


Fig. 1. *Isaria atypicola* Yasuda auf *Atypus Karschii* Doenitz. Habitusbild. Nat. Gr.

Fig. 2. Dieselbe auf *Kishinouyeus typicus* Kishida. Habitusbild. Nat. Gr.

kommene Ausbildung in und auf den Leichen, die es mit weissem Flaum vollständig umhüllt und den Fruchtkörper hervorbringt.

Unterscheidet sich von *Isaria arachnophila* Ditmar[1] durch das viel grössere Stroma, das niemals gesellig wächst wie bei dieser.

Gelegentlich spreche ich Herrn C. G. Lloyd und Herrn Dr. M. Shirai für die wohlwollenden Ratschläge, welche sie mir über den betreffenden Pilz gegeben haben, meinen verbindlichsten Dank aus. Auch zu einem nicht wenigeren Dank bin ich verpflichtet gegen Herrn Dr. S. Kawamura, der mir freundlicherweise ein Exemplar dieses Pilzes geschenkt, und Herrn Dr. H. Hattori, der mir ebenfalls mit grosser Bereitwilligkeit ein anderes geliehen.

Naturwissenschaftliche Fakultät der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai, 10. März 1917.

---

[1] Sturm, Deutschl. Fl. Taf. 55.

Sambuci Japonici et Coreani.

auctore

Takenoshin Nakai, *Rigakuhakushi.*

Sambucus, Tournef. Instit. Rei. Herb. I. (1700) p. 606. III. t. 370.

Conspectus specierum et Varietatum.

1 Caulis herbaceus v. suffrutex. Folia inferiora 3-4 jugo imparipinnata, superiora 1-3 jugo imparipinnata. Inflorescentia cymoso-paniculata apice plana 2
Frutex v. arborescens. Inflorescentia paniculata. Bacca rubra v. lutea 3

2 Radix perennis. Caulis annuus. Nectarium cupulare. Bacca rubra. ... ... *S. chinensis*, Lindley.
Suffrutex. Caulis simplex v. ramosus. Nectarium cyathimorphum. Bacca ut viridis. ... ... *S. formosana*, Nakai.

3 Inflorescentia pendula. ... ... *S. pendula*, Nakai
Inflorescentia erecta. 4

4 Panicula contracta apice hemisphærica v. fere plana glaberrima. Foliola vulgo late ovata v. fere orbicularia interdum late lanceolate glaberrima ... ... *S. latipinna*, Nakai.
Panicula ambitu late ovoidea v. ovoidea glabra v. pilosa. v. pubescentia. Folia anguste lanceolata—late lanceolata subtus glabra v. pubescentia. 5

5 Foliola lanceolata v. lineari-lanceolata, margine minute serrulata. 6
Foliola majora lata lanceolata v. lanceolata argute grossius serrulata 8

6 Folia rami floriferi 3 (—2) jugo imparipinnata, rami sterilis 3-4 jugo imparipinnata. 7
Folia rami floriferi 2 (—1) jugo imparipinnata, rami steriles 3-4 jugo imparipinnata. ... *S. Sieboldiana*, Bl. v. *coreana*, Nakai.

7 Bacca rubra. ... ... *S. Sieboldiana*, Bl. v. *typica*, Nakai.
Bacca lutea. ... ... *S. Sieboldiana*, Bl. v. *xanthocarpa*, ... Nakai.

8 Foliola in fructu subtus pubescentia. Fructus primo pubesceutes sed maturitate glabrescentes. ... ... *S. racemosa*, L. v. *Miquelii*, ... Nakai.
Foliola in fructu glabra v. secus venas tantum pilosa. Fructus ab initio glabri 8

9 Bacca rubra. ... ... *S. racemosa*, L. v. *glabra*, Miq.
Bacca lutea. ... ... *S. racemosa*, L. v. *flavescens*, Sweet.

Enumeratio specierum at varietatum.

1) **Sambucus chinensis,** Lindl. in Trans. Hort. Soc. London. VI. (1826) p. 287. DC. Prodr. IV. p. 322. Hance in Journ. Bot. VII. (1869) p. 295 XII (1874) p. 260.

S. javanicus, (non Reinwardt) Forbes at Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. (1888) p. 348. Matsum. Ind. Pl. Jap. II. ii. p. 602 p.p. Rehd. Pl. Wils. I. ii p. 307. p.p.

S. Thunbergii, G. Don Gen. Syst. III. (1834) p. 438.

S. Thunbergiana, Bl. mss. apud Miq. Prol. Fl. Jap. p. 153. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 198.

S. canadensis, (non L.) Thunb. Fl. Jap. p. 126.

S. ebuloides, (non Desv.) Sieb. et Zucc. Fl Jap. Fam. nat. n. 591

Nom. Jap. Sokuzu.

Hab. Hondo: Hichinohe prov. Mutsu (R. Yatabe). Tochitoge prov. Echizen (R. Yatabe). circa Tokyo (J. Matsumura). Shimonoseki prov. Suwo (T. Nakai).

Shikoku: insula Shōdoshima (Takazō Hirama).

Distr. China.

Hæc planta difiert e *S. javanica* sequenti modo.

a) *Sambucus javanica*, Reinwardt.

Suffrutex. Stipulæ foliaceæ. Foliola infra pubescentia argute glanduloso-serrulata. Infloresecentia pubescens. Bacca viridis v. lutea. Nectarium cyathimorphum.

b) *Sambucus chinensis*, Lindley.

Caulis annuus herbaceus. Stipulæ nullæ. Folia glabra crenato-incurvato-serrulata. Inflorescentia glabra. Bacca rubra. Nectarium cupulare.

2) **Sambucus formosana,** Nakai. sp. nov.

S. javanica, (nov Reinwardt) Matsum. at Hayata Enum. Pl.

Form. p. 179. Matsum. Ind. Pl. Jap. II. ii. p. 602. p.p. Rehder Pl. Wils. I. ii. p. 307. p.p.

Differt a *S. javanica* foliis et infloresentia glabris, serratulis foliorum incurvato-crenatis, et etiam a *S. chinense.* caule suffruticoso, nectario cyathimorpho.

Caulis simplex v. ramosus. Ramus et infloresentia glaberrima. Folia oppposita glaberrima 1-3 jugo imparipinnata, stipulis foliaceis, superioribus ligulatis sed viridibus. Foliola lateralia inferiora brevi-petiolulata, superiora sessilia v. subsessilia, omnia lanceolata 5–10 cm. longa 1. 5–4 cm. lata, basi acuta, apice attenuata, margine incurvato-crenato-serrata. Inflorescentia foliis suffulta cymoso-paniculata apice plana. Nectarium breviter stipitatum cyathimorphum 2-2.5 mm. longum 1–2 mm. latum. Flores monoici tenuiter pedicellati. Flores ♂ calycis lobis triangularibus minutis, corolla rotata alba, lobis corollæ 5 ovatis v. oblongis acutis 1. 5 mm. longis. Stamina 5 corollæ lobis alterna, fauce affixa,lobis leviter brevioribus, antheris rotundatis albis ? Flores ♀ apetali. Fructus immaturatus ovatus calycis lobis coronatus, maturatus ut videtur viridis. Semen electrochromum irregulariter rugulosum.

Nom. Jap. Taiwan-Sokudzu.

Hab. Formosa : Kelung (T. Makino).
Liukiu : insula Miyakojima (Y. Tashiro).

3) **Sambucus pendula,** Nakai. sp. nov.

Species insigna cum omnibus partibus glaberrimis et inflorescentia pendula.

Tota glabra. Frutex v. arborea. Planta adulta magna trunco usque 20 cm. diametro. Cortex suberosa profunde fissa fuscenti-grisea hic illuc lenticellis atro-fuscis magnis notata. Caulis hornotinus viridis lenticellis albis punctatus. Folia cum petiolis usque 45 cm. longis, 3-jugo imparipinnata, petiolis usque 13 cm. longis, pinnis lateralibus lanceolatis sessilibus v. brevi-petiolulatis 12-15 cm. longis 5-6 cm. latis supra viridissimis sublucidis infra pallidioribus grosse incurvato-serratis apice caudato-attenuatis, pinnuli terminalibus ovato-lanceolatis 16-18 cm. longis distincte petiolatis. Gemmæ supra axillares virides. Gemmæ floriferæ e caule annotini evolutæ squamosæ, squamis interioribus majoribus et involucratis. Rami floriferi breves, foliis 2-jugo imparipinnatis, pinnis 5-10 cm. longis lanceolatis v. late lanceolatis æqualiter et moderate incurvato-serratis. Inflorescentia pendula longipes. Flores flavescenti-albi v. viridescenti-albi sub ovario articulati. Ovarium 1-1.5 cm. longum obovatum. Sepala 0.6-0.7 mm. longa deltoidea reflexa.

Petala 2-2.5 mm. longa oblonga intus sub lente pilosula. Antheræ lutescentes. Inflorescentia fructifera accrescens pendula usque 1-1.5 pedalis. Bacca coccinea globosa diametro 3 mm. pulcherrima, pyrenis 3-4.

Nom. Jap. Yōraku-niwatoko.

Nom. vern. Mal-o-chom-tye.

Hab. Corea: insula Ooryōng-tō, ubique crescit (Takenoshin Nakai, Tsutomu Ishidoya et Kinzo Okamoto.)

4) **Sambucus Sieboldiana,** Bl. var. **typica,** Nakai.

S. Sieboldiana, Bl. apud Miquel Prol. Fl. Jap. p. 153. Græbner in Engl. Bot. Jahrb. XXIX p. 584. Schneid. Illus. Handb, II. p. 638. p. p.

S. racemosa β Sieboldiana, Miq. l. c. Fran. et Sav. Enum. pl. Jap. I. p. 198. Matsum. Ind. Pl. Jap. II. ii. p. 602.

S. nigra, (non L.) Thunb. Fl. Jap. p. 126 excl. Syn.

Nom. Jap. Niwa-toko.

Hab. Hondo: m't. Adzumasan (Genji Nakahara). Utanohama in Nikko (Shunzō Komatsu). circa Tokyo (Saburō Okubo). Ouchimura prov. Suwo (Jiurō Nikai). Ohito prov. Idzu (Saburō Okubo). m'te Akagi (?) m'te Myogisan (Jinzō Matsumura). insula Oshima prov. Idzu (Saburō Okubo).

Shikoku: Nanogawamura prov. Tosa (Tomitarō Makino).

Insula Tsushima: Idzuhara (K. Hirata).

var. **coreana,** Nakai.

Sambucus racemosa, Palib. Consp. Fl. Cor. I. p. 102.

S. racemosa, v. *Sieboldiana,* Nakai. Rep. Veg. m't Chirisan p. 45. n. 423 p. p.

Nom. Jap. Kōrai-niwatoko.

Hab. Yeso: Mitsuishi prov. Hidaka (?). sine loco speciali (Keisuke Itō).

Corea: m'te Chirisan (Takenoshin Nakai). Seoul (Nobutoshi Okada). m't Kum-gang-san (Takenoshin Nakai n. 5870) circa Maruni (Takenoshin Nakai n. 5855). m'te Paiyangsan (Takenoshin Nakai). Seoul (Sontag). Inter Shim-mu-jyang et Metroppon districtu montis Paik-tusan (Takenoshin Nakai n. 2265)

var. **xanthocarpa,** Nakai nom. nov.

Sambucus racemosa, L. v. *xanthocarpà,* Matsum. et Nakai nom. nud. in Cat. sem. et spor. Hort. Bot. Univ. Imp. Tokyo. (1916) p. 29. n. 839.

Bacca lutea.

Nom. Jap. Kimino-niwatoko.

Hab. in Horto Botanico Univ. Imp. Tokyo., olim e silva circa Tokyo legata.

5) **Sambucus latipinna,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXX. (1916) p. 290.

S. racemosa, Nakai Fl. Kor. I p. 282 p.p.

Nom. Jap. Hiroha-niwatoko.

Hab. Corea: Circa Pyeng-yang (Hanjiro Imai). m't Paik-pyŏk-san (Tsutomu Ishidoya). m'te Namsan (Tomijiro Uchiyama) circa Haijyu (?)

6) **Sambucus racemosa,** L. Sp. Pl. (1753) p. 270.

var. **glaber,** Miq. Cat. Mus. Lugd. Bat. p. 56. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 198. Matsum. Ind. Pl. Jap. II. ii. p. 602. Schneid. Illus. Handb. Laubholzk. II. p. 638.

Sambucus racemosa v. *Sieboldiana,* Nakai Rep. Veg. m't Chirisan p. 45.n. 423 p.p.

Nom. Jap. Yeso-niwatoko.

Hab. Corea: m'te Ma-tin-ryŏng (Ainosuke Mishima). m'te Namsan (Tomijiro Uchiyama). m'te Chirisan (Takenoshin Nakai n. 314, 740.) Inter Sak-jyu et Chang-jyu (Takenoshin Nakai n. 2247).

Yeso: circa Konuma prov. Oshima (?) circa Sapporo (Kingo Miyabe)

Hondo: m'te Togakushi (Jinzo Matsumura). m'te Shimidzutōge (?). Shizu prov. Uzen (?). Kohara prov. Echizen (?).

Sachalin: Chibisani. (Genji Nakahara).

var. **flavescens,** Sweet Hort. Brit. I. (1867) p. 194. Schneid. l.c.

Nom. Jap. Kimino-Yeso-niwatoko.

Hab. Yeso: circa Konuma (?).

var. **Miquelii,** Nakai. nom. nov.

Sambucus racemosa, L. v. *pubescens,* (Pers.) Miq. Cat. apud Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap I. p. 198 (excl. syn.) Matsum. Ind. pl. Jap. II. ii. p. 602. p.p.

S. pubescens, (non Pers.) Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. n. 590.

Nomp. Jap. Kobu-no-ki.

Hab. Yeso: Kamikawa prov. Ishikari (Kingo Miyabe).

Corea: m'te Piraibon (Takenoshin Nakai). m'te Chō-tyŏng-ryŏng (Takenoshin Nakai. n. 1541). circa Kang-gei (Takenoshin Nakai n. 2256). in silvis Ok-kan-chin (Takenoshin Nakai n. 2255). Cherieng (V. Komarov. n. 1451).

Distr. sp. Europa et Asia bor.

植物學雜誌 第參拾壹卷 第三百六十八號 大正六年八月二十日發行

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可 明治二十一年二月三日内務省許可 毎月一回二十日發行

Vol. XXXI. AUGUST, 1917. No. 368.

NOV 7 1917

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Takenoshin Nakai :—Trigonotis Japono-Coreanæ 215
Takenoshin Nakai :—*Aconitum* of Yeso, Saghaline and the Kuriles . 219
Geniti Koizumi :—Plantae Novae Micronesiæ. II. 232

ARTICLE IN JAPANESE :—

Sadahisa Matsuda :—Notes on Some Plants from Hainan 181

CURRENT LITERATURE :—

J. N. CURRIE, The Citric Acid Fermentation of *Aspergillus niger*.

NOV 1 - 1917

MISCELLANEOUS :—

Some New Species of Mosses. (A. YASUDA.)—Native Places of *Styphnolobium japonicum*, *Diervilla coreensis*, *Hydrangea hortensis* and *Paulownia tomentosa*. (T. NAKAI.)—Microbes found in the Chinese Soja Mash. (K. SAITO.)—Notes on Fungi. [66.] (A. YASUDA.)—*Poncirus trifoliata* Growing in the Northern Part of Aomori Prefecture. [Continued from p. 178.] (N. KINASHI.)—Book Reviews, Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL. Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
○半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌毎月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄
ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三
條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ
一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致
アレバ御屆可申候

大正六年八月十六日印刷
大正六年八月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏

印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎

印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所

發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會

賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房

同　東京市神田區表神保町　東京堂

同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

Trigonotis Japono-Coreanæ.

auctore

Takenoshin Nakai, *Rigakuhakushi*.

NOV 1 - 19

Clavis specierum.

1. Flores minores diametro 2–4 mm. 2
   Flores diametro 6–13 mm. 3

2. Planta in humidis secus torrentes crescit. Pedicelli semper erecti. Folia elliptica. Racemus terminalis v. subterminalis simplex v. ramosus. Flores subsessiles. ... ... *T. brevipes*, Maxim.
   Planta campestris. Pedicelli post anthesin deflexi sed in fructu iterum erecti. Racemi elongati simplices. Flores distincte pedicellati. ... ... *T. peduncularis*, Benth.

3. Flores inter axillares. Caulis primo erectus v. ascendens, demum radicans. Folia ovata. ... ... *T. radicans*, Maxim.
   Flores racemosi. 4

4. Caulis erectus v. ascendens. Racemus nudus vulgo dichotomus. Folia ovata v. oblongo-ovata. Flores albi. ... ... *T. Guilielmi*, A. Gray.
   Caulis primo ascendens demum radicans. 5

5. Racemus nudus subterminalis v. lateralis. ... ... *T. Icumæ*, Makino.
   Racemus terminalis basi foliosus... ... ... *T. coreana*, Nakai.

Enumeratio specierum.

1) **Trigonotis brevipes**, (Maxim.) Maxim. in Mél. Biol. XI. (1881) p. 293. Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1890) p. 152. Matsum. Ind. Pl. Jap. II. ii. (1912) p. 528.

Eritrichium brevipes, Maxim. in Mél. Biol. VIII. (1872) p. 547.

Nom. Jap. Mizu-tabirako.

Hab.

Kiusiu : monte Hikosan (Hamada).

Shikoku : promontorio Nanogawa mura (Tomitaro Makino).

Hondo ; monte Yudonosan (Ryokichi Yatabe). Komono prov. Ise (JINZO MATSUMURA). Hikami prov. Suō (JYURŌ NIKAI n. 455). monte Hōbensan prov. Suō (T. GOYA). monte Kinbusan prov. Echigo (SUEKICHI ISHIZUKA). monte Amagisan prov. Idzu (SABURŌ OKUBO). monte Ibukiyama prov. Mino (RYOKICHI YATABE et JINZŌ MATSUMURA). monte Iwadake et monte Inudake prov. Buzen (RYOKICHI YATABE et JINZŌ MATSUMURA). Nio prov. Suō (GENICHI KOIDZUMI). Chitoseyama prov. Yamashiro (TAKENOUCHI).

Distr. China.

2) **Trigonotis peduncularis,** (TREV.) BENTH. apud BAKER et MOORE in Journ. Linn. Soc. XVII. p. 384. HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1890) p. 153. KOM. Fl. Mansh. III. (1904) p. 328. NAKAI Fl. Kor. II. (1911) p. 106. MATSUM. l. c.

Eritrichium pedunculare, A.DC. Prodr. X. (1841) p. 128. LEDEB. Fl. Ross. III. p. 153. MAXIM. in Mél. Biol. VIII. (1872) p. 548. FR. Pl. Dav. I. p. 215.

E. japonicum, MIQ. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 96.

Myosotis chinensis, DC. Prodr. X. p. 106.

M. peduncularis, TREV. in Schrift. naturf. Gesellschaft Berl. VII. (1813) 147. BUNGE Enum. Pl. Chin. bor. p. 47.

M. pedunculata, RŒM. et SCHULT. Syst. Veg. IV. p. 104.

Nom. Jap. Tabirako.

Hab,

Hondo : Tokyo (TOMITARO MAKINO). Shirako prov. Musashi (SABURŌ Okubo). promontorio Kamomyōmura prov. Awa (JYURŌ NIKAI n. 2582). Tsurugaoka prov. Uzen (SUEKICHI ISHIDZUKA). Hikami prov. Suō (JYURŌ NIKAI n. 454). promontorio Okadamura prov. Izu (SABURO OKUBO).

Insula Oshima prov. Izu (SABURO OKubo).

Insula Tsushima : Izuhara (K. HIRATA).

Insula Quelpært : circa Tschedzu (TAKENOSHIN NAKAI). insula Piyangto (TAKENOSHIN NAKAI).

Corea : Andong (R. K. SMITH). inter Seiyū et Chōjyō (TAKENOSHIN NAKAI). monte Peuk-han-san (TAMEZO MORI n. 143). Seiryōri (TOMIJIRO UCHIYAMA). Kōkei (YOSHIKATA HANABUSA). Thut-shai-Mian (SONTAG). Ouensan (TAKENOSHIN NAKAI). Funei (TAKENOSHIN NAKAI). Suigen (RISHOKO).

Distr. Caucasia, Sibiria China bor. et Manshuria.

3) **Trigonotis radicans,** (TURCZ.) MAXIM. in Mél. Biol. XI. (1881) p. 273.

T. radicans, DC. apud GURKE in ENGL. Nat. Pflanzenf. IV. 3a (1897) p. 121.

T. radicans, GURKE apud KOM. Fl. Mansh. III (1904) p. 325. NAKAI Fl. Kor. II. (1911) p. 106.

Myosotis radicans, TURCZ. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1838) p. 97. n. 815.

Eritrichium radicans, A. DC. Prodr. X. (1846) p. 128. LEDEB. Fl. Ross. III. p. 154. MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 203 et Mél. Biol. VIII. (1872) p. 550. REGEL Tent. Fl. Uss. n. 346. t. IX. FR. SCHMIDT. Amg. n. 286. KORSH. Act. Hort. Petrop. XII. p. 372,

Nom. Jap. Chōsen-kamebasō.

Hab.

Corea: monte Chirisan (TAMEZO MORI n. 113. TAKENOSHIN NAKAI n. 95). monte Paiyangsan (TAKENOSHIN NAKAI). monte Namsan (NOBUTOSHI OKADA, TOMIJIRO UCHIYAMA). monte Chinambon (TAKENOSHIN NAKAI). monte Peuk-hansan (TAMEZŌ MORI). monte Pyak-pyŏk-san (TSUTOMU ISHIDOYA n. 70). monte Kum-gang-san (TOMIJIRO UCHIYAMA). Pyeng-yang (TOMIJIRO UCHIYAMA).

Distr. Amur et Manshuria.

4) **Trigonotis Guilielmi,** A. GRAY apud GURKE in Nat. Pflanzenf. IV. 3a (1897) p. 121.

T. Guilielmi, MAXIM. in Mél. Biol. XI. p. 273. apud MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. ii. (1912) p. 528. ex errore auctoris ita citata sed MAXIMOWICZ nunquam ubi scripsit.

Eritrichium Guilielmi, A. GRAY in Memoirs Americ. Akad. Art and Sci. VI. new series (1859) p. 403. MAXIM. in. Mél. Biol. VIII. (1872) p. 551. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1885) p. 336.

Eritrichium radicans, (non A. DC.) MIQ. Prol. Fl. Jap. (1866–7) p. 28.

Nom. Jap. Tachi-kamebasō.

Hab.

Hondo: monte Hayachine (GEN-ICHI KOIDZUMI), monte Togakushi (JINZO MATSUMURA). monte Akagi (BUNZO HAYATA). monte Komagatake (JINZO MATSUMURA).

Yeso: Sapporo (Y. TOKUBUCHI).

5) **Trigonotis Icumæ,** (MAXIM.) MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XX. (1906) p. 92. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. ii. p. 528.

Omphalodes Icumæ, MAXIM. in Mél. Biol. VIII. (1872) p. 558. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1885) p. 337.

Nom. Jap. Tsuru-kamebasō.

Hab.

Hondō : Kasugamura prov. Echigo (TATSUSABURO SAKAI).

Corea : Andong (R. K. SMITH).

6) **Trigonotis coreana,** NAKAI sp. nov.

Differt a *T. myosotoidea*, foliis caulinis latioribus et petiolatis, caule demum radicante, etiamque a *T. Icumæ* in notis clave scriptis.

Radix perennis ? saltem biennis ! Folia radicalia longe petiolata, petiolis 4–5 mm. longis, ovata 1–2 mm. longa 6–14 mm. lata supra strigosa, infra sparsius strigosa, apice acuta v. obtusiuscula. Caulis cæspitosus ascendens strigosus 12–28 mm. altus. Folia caulina lanceolata v. ovata v. oblonga basi acuta v. subtruncata apice attenuata v. mucronata omnia petiolata. Racemus terminalis elongatus laxiusculus basi foliosus. Flores pedunculis gracilibus elongatis, calyce 5-partito, lobis calycis lineari-lanceolatis v. lanceolatis 2–3 mm. longis. Corolla diametro 6–8 mm. cærulescens. Pedicelli post anthesin reflexi.

Planta post anthesin ramos axillares elongatos radicantes agit, ita cum *T. Icumæ* affinis.

Nom. Jap. Chōsen-tabirako.

Hab.

Insula Quelpært : monte hallasan (TAKENOSHIN NAKAI).

Corea : circa Sadipen districtu Musang (V. KOMAROV. n. 1320) ut *T. radicans*.

Manshuria Rossica prov. Austro-Ussuriensis : circa oppidum Nikolsk (V. KOMAROV n. 1320) ut *T. radicans*.

Aconitum of Yeso, Saghaline and the Kuriles.

By

Takenoshin Nakai, *Rigakuhakushi.*

The mode of dissection of the leaves, nature of the stem, length of the peduncles and pedicels, shape of the roots, pubescence of the ovary, shape of the hoods etc.—all these characters are variable in the genus *Aconitum*, and individually of little or no value in distinguishing closely allied species. The late Sir J. D. Hooker classed the majority of Asiatic species, belonging to section *Napellus*, under *Aconitum Fischeri*, and to botanists who have not personally seen the Asiatic species in their native haunts and have studied only dried specimens, their real characters are not comprehensible.

The characters which Reichenbach adopted in his 'Illustratio generis Aconiti' are too trivial for the European species though good and precise for the Asiatic species. In consequence of this halfway failure, Regel undervalued the Asiatic species described by Reichenbach, otherwise he would not have reduced the species in the manner he did. Seringe criticized as 'C'est un des plus misérables ouvrage, qui aient paru depuis longtemps.' Gayer Gyula disapproved like 'Reichenbach hat besonders in zwei Richtung gefehlt. Der eine Fehler war, dass nachdem er in die minutiöse Gliederung der Gattung eingegangen ist, er die Methode der detaillierten Beschreibungen seiner Monographia generis Aconiti in den späteren Werken weggelassen und die Beschreibungen oft so reduciert hat, dass die richtige Erkennung der betreffenden Pflanze häufig sehr erschwert wird, wenn uns dann auch noch sein Herbar in Stiche lässt, ist sie oft fasst unmöglich.......Die übrigen Fehler, dass die Abbildungen nicht immer getreu sind, dass in der Umgrenzung der Formen keine Kritik geübt wurde, dass manchmal monströse Formen als Arten beschreiben wurden, während scharf getrennt Arten zusammengefasst werden, sind bekannte Fehler der Reichenbachschen *Aconitum* Arbeiten.'

Except the related species of the Europaean *Aconitum Napellus* together with those belonging to section *Lycoctonum*, REICHENBACH never failed to classify the species correctly. His Kamtschatican *Aconitum Fischeri*, *A. Lubarskyi*, *A. maximum* and *A. Kusnezoffi*. are quite distinct and good species.

During the past eleven years I have carefully studied the Japanese species of *Aconitum* and their characters have gradually become comprehensible to me. The most remarkable of these are :—

a) The specific characters are either reciprocal or combined and neither independent nor single.

b) The range of distribution is restricted.

The former condition is due to the wide variation in the leaf, stem, pubescence, flowers etc ; the latter to the unsuitable form of the seeds and of the roots for their distribution.

When they do not thrive but diminish in size the specific characteristics do not develope properly, sometimes being wholly suppressed. Many characters too disappear in dried specimens. So if the materials are poor or dried, the distinctions in allied species more or less completely disappear.

It is the general inclination of collectors in making dried specimens to pick up plants of suitable size for their press. This is all right when the plants are normally small. But if collectors choose the small individuals out of normally large ones, the specimens they make are generally of no use to botanists since they are misleading. For example :—

A small *Aconitum yesoense* is scarcely distinguishable from *A. corymbiferum*.
,, *A. Fischeri* ,, *A. neo-sachalinense.*
,, *A. Fischeri* ,, *A. Lubarskyi.*
,, *A. maximum* ,, *A. arcuatum.*
,, *A. japonicum* ,, *A. subcuneatum.*

Among the fourty-two known Japanese species of *Aconitum*, the following eighteen are common to two or more independent regions.

	Kamtschatica	Kuriles	Yeso	Saghaline	North Manchuria	Corea	Hondo	Shikoku	Kiusiu	Amur
A. kamtschaticum	×	×	Riishiri ×							
A. maximum	×			×						
A. umbrosum			×	×	×	north ×	×			
A. volubile					×	north & middle ×			×	×
A. subcuneatum			×				north ×			
A. Fischeri	×			×						
A. Sczukini					×	north ×				×
A. japonicum							×	×		
A. Raddeanum					×	north & middle ×				×
A. pseudo-læve						middle & South ×	north & middle ×	×		
A. macrorhynchum					×	north ×				×
A. sachalinense			×	×						
A. koreanum					×	north & middle ×				×
A. Kusnezoffi	×				×	north ×				×
A. gibbiferum	×	×				north ×				
A. ambiguum					×	×				×
A. albo-violaceum					×	north ×				
A. Gmelini					×	north ×				×

The others are endemic.

Endemic in Corea.........	*A. longe-cassidatum* *A. mokchangense* *A. jaluense* *A. monanthum* *A. seoulense* *A. stenanthum* *A. Uchiyamai.*
Endemic in Quelpært....	*A. napiforme*
	A. grosse-dentatum *A. hakusanense*

Endemic in Hondo	*A. Komatsui* *A. Matsumuræ* *A. membranaceum* *A. meta-japonicum* *A. nipponicum* *A. zigzag* *A. Zuccarini*
Endemic in Yeso..........	*A. corymbiferum* *A. lusidusculum* *A. yesoense* *A. yuparense*
Endemic in Shikotan ...	*A. kurilense*
Endemic in Saghaline...	*A. Miyabei* *A. neo-sachalinense*

Twenty-four endemic species to eighteen species common to two or more regions show how rich is Japan in local species of *Aconitum.* Eliminating the eight species (*A. Gmelini, A. albo-violaceum, A. ambiguum, A. Kusnezoffi, A. koreanum, A. macrorhynchum, A. Raddeanum, A. Sczukini*) peculiar to Corea and adjacent lands, the ratio of difference between endemic species and species common to two or more regions is raised 50 per cent.

My friend, the late Pere U. Faurie, kindly sent me his material of *Cirsium, Geranium* and *Aconitum.* I investigated his *Geranium* and *Cirsium* and published the results in this magazine. But in the material of *Aconitum*, there were many imperfect specimens and though I thought some of them might belong to new species I could not determine them. However, last summer, Dr. *Gen-ichi Koidzumi* went to Yeso and collected *Aconitum yuparense, A. yesoense, A. subcuneatum, A. lusidusculum* and *A. corymbiferum* (the two latter are new species), which he easily distinguished in the field. Dr. Koidzumi's material has enabled me to accurately determine the doubtful specimens of the late Pere Faurie.

Recently, Professor Dr. Kingo Miyabe kindly sent me for the purpose of determination all the specimens of *Aconitum* preserved in Tohoku Agricultural University and collected especially in Saghaline, Yeso and the Kuriles. For the investigation of the species of *Aconitum* of northern Japan it would be difficult to get better material than this. I found unexpectedly species new to Japan, and ascertained that *A. Fischeri* and *A. maximum*, so imperfectly known to the Europaean botanists, are distinct as described by REICHENBACH a century ago. In addition, I found a new species among the material, which I have named *Aconitum Miyabei* in honor of Prof. Dr. KINGO MIYABE.

Enumeration of Species.

Subgn. I. **Lycoctonum.** DC. pro Sectione.

Radix perennis simplex v. ramosa v. anastamosa. Inflorescentia racemosa. Cassis vulgo alta. Semina rugoso-alata.

Sp. 1). **Aconitum umbrosum,** (KORSCH.) KOM. Fl. Mansh. II. (1904) p. 250.

A. Lycoctonum, L. subsp. *genuinum* f. *umbrosum,* KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 299.

A. Lycoctonum ξ *vulparia,* REGEL Pl. Radd. p. 79. p.p.

A. pallidum, (non REICHEB.) MAXIM. Prim. Fl. Amur. (1859) p. 251. NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXII (1908). p. 131.

A. barbatum, (non PATR.) RAPCS. Raym. Syst. Gen. Aconit. p. 40. p.p.

A. Lycoctonum β *fl. ochroleucis,* MIQ. Prol. Fl. Jap. p 187. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 12.

A. thelyphonum, (non REICHENB.) NAKAI in Tokyo Bot. Mag XXII. p. 131.

A. gigas, LÉVL. et VNT. in Bull. Soc. Bot. Fr. (1906) p. 389.

Differs from the allied species *A. pallidum* by having stem brown-haired on its upper portion and glabrous or slightly pilose ovaries. Plant sometimes becomes enormous size.

Nom, Jap. Oh-Reizin-sō.

Hab. in umbrosis silvarum Hondo mediæ, Yesoensis, Sachalinensis et Coreæ septentrionalis. In Amur et Manshuria boreale late expansum.

Corea sept.: in silvis Chō-tyong-ryōng (TAKENOSHIN NAKAI n. 1518)

Sachalin: Otairenko (TSUTOMU MIYAKE). Shiranushi (KINGO MIYABE et TSUTOMU MIYABE). Chipisani (KINGO MIYABE, T. MIYAGI, TSUTOMU MIYAKE). Notasan (TSUTOMU MIYAKE). Mereya (KINGO MIYABE, T. MIYAGI, TSUTOMU MIYAKE). Vladimirohuka (TSUTOMU MIYAKE, U. FAURIE n. 461).

Yeso: Prov. Ishikari: Jōzankei (KINGO MIYABE et Y. TOKUBUCHI). Mt. Tainesan (GENICHI KOIDZUMI). Yubari (Y. TOKUBUCHI). Garugawa (KINGO MIYABE), Inaotoge Y, TOKUBUCHI).

Ashibetsudake (Hideo Koidzumi). Yubaridake (Hideo Yanagizawa). M't. Tokachidake (Hideo Koidzumi). M't. Yubari (Shōzo Nishida). Umon districtu Kamikawa (Kingo Miyabe). ad superiorem fl. Mukaigawa (Yunosuke Kami). Uryū districtu Uryūgun (Yunosuke Kami). Kamuikotan (Kingo Miyabe). pede montis Tainesan (Y. Tokubuchi).

Prov. Teshio: Abeshunai districtu Nakagawa (S. Nishinouye).

Prov. Hidaka: Shoya (Y. Tokubuchi). Saruru (Y. Tokubuchi). Sarurusandō (Y. Tokubuchi).

Prov. Nemuro: Shibetsu (Kingo Miyabe).

Prov. Tokachi: Shikaribetsu (S. Tanouchi). monte Nemoro (Shōzō Nishida). monte Pibairo (Shōzō Nishida).

Prov. Oshima: in vallis Narukagawa (F. C. Grætrex).

Prov. Shiribeshi: Zenibako (Yoshitaro Takenobu).

Prov. Iburi: Shizukarisando (Takiya Kawakami).

Jirafa (Faurie n. 6934). monte Iwana (Faurie n. 6987). sine loco speciali (Keisuke Ito).

Hondo: Prov. Shimotsuke: monte Akayasuyama (Takichi Hoshi). in monte Okuzirane (Shunzō Komatsu).

Prov. Etchū: monte Miyashiyama (Tchonosuke Sugawa).

Prov. Shinano: monte Shirouma (M. Miura, Shunzō Komatsu, Yoshinari Yabe)

Subgn. II. **Eu-Aconitum,** C. A. Mey. pro Sectione

Radix biennis e gemmis baseos caulis evoluta. Inflorescentia uniflora v. corymbosa v. racemosa v. paniculata. Semen rugosum v. alatum.

Sp. 3). **Aconitum, corymbiferum,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 25.

Characterized by upright stem, thin glabrous leaves, corymbose inflorescence and 3 glabrous ovaries.

Nom Jap. Usuba-torikabuto.

Hab. in campis et silvis Yesoensis.

Prov. Hidaka: in silvis pede montis Apoi (Kingo Kondō). Horomanbetsu (Y. Tokubuchi). Samani-sandō (Kingo Kondō).

Prov. Oshima: in vallis circa Hakodate (F. C. Grætrex). in silvis Ochiai (Faurie n. 6208).

Prov. Ishikari: Sapporo (Y. Tokubuchi). pede montis Yubari-

dake (Genichi Koidzumi). Nayoro (Faurie n. 6209).

Prov. Iburi: Rebuntōge (Kingo Miyabe). Muroran (Faurie n. 6210). Adzuma Yukuchise (Chihiro Yendo).

Prov. Tokubuchi: in humidis ad ripas fl. Tomuraushu pede montis Pibairo (Shōzō Nishida).

Prov. Kushiro: in collibus (Faurie n. 8705).

Sp. 3). **Aconitum yuparense,** Takeda in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. XXXIX (1915) p. 232.

Characterized by narrowly cleft leaves, leafy corymbs, intense violet flowers and 3 white pubescent ovaries.

Nom. Jap. Yeso-Hosoba-Torikabuto.

Hab. in montibus Yesoensis.

Prov. Ishikari: monte Tokachidake (Hideo Koidzumi). monte Yubaridake (Shōzō Nishida). in silvis *Pini pumilæ* montis Yubaridake (Hideo Yanagizawa, Arizane Hamana, Genichi Koizdumi). monte Ashiupetnupuri (Shōzō Nishida et Hideo Yanagizawa). ibidem (Hideo Koidzumi). Ishikarigoe (Kotora Jimbō). monte Kamuimetokunupuri (Genichi Koidzumi).

Sp. 4) **Aconitum kamtschaticum,** Willd. herb. ex Reichenb. Uebers. Gatt. Aconit. (1819) p. 39 et Illus. Gen. Aconit. tab. XV et XVI. Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXII (1908) p. 133 p.p.

A. kamtschaticum, Pall. ex Reichenb. in Schedul apud Ledeb. Fl. Ross. I. (1842) p. 69.

A. Chamissonianum, Reichb. Monogr. gen. Aconit. (1820) p. 80 t. 10 f. 1 et 2.

A. maximum α *kamtschaticum,* Rapcs. Syst. gen. Aconit. (1907) p. 25.

A. maximum β *Pallasianum,* Rapcs. l.c. p.p.

Characterized by robust stem, rather shallowly cleft leaves, light violet flowers, pubescent and depressed hoods and 3 pilose ovaries.

Nom. Jap. Chishima-Torikabuto.

Hab. in silvis et herbidis Kurilensis et Kamtschaticæ.

Kamtschatica: Oxernoi (Naoya Hashimoto).

Kuril: insula Etorofu: Shana (Yoshio Funayama, Takiya Kawakami, Kenji Miyabe et G. Tanaka). Rubetsu (Sōjiro Yokoyama). sine loco speciali (Mayr).

insula Shimushu: superior fl. Kataokagawa (Kichisaburo Yendo, Gunji).

insula Paramushiri : in littore orientale (Sōjirō Yokoyama). Otmai (C. Tarao).
insula Urupp : Boat Harbour (Tasaku Kitahara). in littore orientale, inter Iwanagawa et Anama (K. Uchida).
insula Kunashiri : Hatchauchi (Sōjirō Yokoyama).
Insula Beringensis : (Naoya Hashimoto).
Yeso : insula Riishiri (Wataru Hirose).

Sp. 5) **Aconitum kurilense,** Takeda in Journ. Linn. Soc. XLII (1914) p. 450.

Characterized by narrowly cleft leaves, few flowered inflorescence, brown haired flowers and 5 ovaries.

Nom. Jap. Shikotan-Torikabuto.

Hab. in insula Shikotan.

Insula Shikotan : in umbrosis circa Anama (M. Arai).

Sp. 6). **Aconitum lusiduscuIum,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI. (1917) p. 26.

A. Fischeri v. *arcuatum* f. *trisectum,* Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXII (1908) p. 133.

Characterized by the upright stem, shining leaves with stalked leaflets, long peduncled flowers and 3 glabrous ovaries.

Nom. Jap. Teriha-bushi.

Hab in herbidis et silvis Yesoensis.

Prov. Tokachi : Uraboro districtu Tokachigun (Keizaburo Hori).

Prov. Kushiro : Teshikaka (Kiyotoshi Masayama).

Prov. Ishikari : Kamikawa (Kingo Miyabe). Asahigawa (Genichi Koidzumi). Sorachibuto district Sorachi (Kingo Miyabe). M'te Nutakukamushupe (Hideo Koidzumi). Kanayamasandō (Sōzō Nishida). pede montis Yubaridake (Genichi Koidzumi). Jōzankei (Jinzo Matsumura).

Prov. Kitami : Shari-Sandō (Kingo Miyabe).

Prov. Oshima : Hakodate (F. C. Grætrex). Junsainuma (Y. Tokubuchi).

Sp. 7.) **Aconitum yesoense,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXII (1908) p. 135.

A. Kusnezoffi v. *nutans,* Finet et Gagn. in Bull. Soc. Bot. Fr. (1904) p. 508.

Characterized by the flexuous stem, nearly glabrous leaves with stalked leaflets, ascending many-flowered racemes and 3 glabrous ovaries.

Nom. Jap. Yeso-torikabuto.

Nom. Ainu. Kina-surugu.

Hab. in silvis et dumosis Yesoensis.

Prov. Tokachi: ad ripas fl. Tokachigawa (Watarō Kohana).

Prov. Ishikari: Mte Tainesan (G. Yamada). Kamikawa (Kingo Miyabe). Garugawa (Kingo Miyabe). Sapporo (Y. Tokubuchi). ibidem (Y. Takenouchi). Utashinai districtu Sorachigun (Y. Tokubuchi). Manju districtu Sorachi (F. C. Grætrex). Umon districtu Kamikawagun (Kingo Miyabe). Makomanai (Y. Tokubuchi). Asahigawa (Kingo Miyabe), Toyohiragawa (Y. Tokubuchi). M'te Yubaridake (Genichi Koidzumi). M'te Moiwa (Jinzō Matsumura).

Prov. Oshima: Hakodate (F. C. Grætrex).

Prov. Nemuro: Chikuniushibet districtu Shibetsu T. Ishikawa).

Prov. Hidaka: Sarurusandō (Y. Tokubuchi). Samanisandō (Y. Tokubuchi, K. Kondo).

Sp. 8) **Aconitum gibbiferum,** Reichb. Illus. Gen. Aconit. t. XIX. Characterized by shallowly cleft leaves, naked racemus, gibbose nectaries and 5 glabrous ovaries.

Nom. Jap. Chōsen-torikabuto.

Hab. in insula Kuril, Kamtschatica et Corea septentrionale.

Kuril: insula Etrofu. Shana (Yoshio Miyama).

Sp. 9) **Aconitum sachalinense,** Fr. Schmidt Fl. Sachal. n. 25. Kawakami in Tokyo Bot. Mag. (1900) p. 309. Koidz. in Journ. Coll. Sci. XXVII. art. 13. p. 62 (excl. syn.). Miyabe et Miyake Fl. Sachal. (1915) p. 22. Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXII (1908) p. 133.

A. sachalinense f. *tenuisectum,* Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXI. (1907) p. 128.

A. Napellus β *alpinum,* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 272.

Characterized by nearly always upright stem, glabrous and narrowly cleft leaves, many flowered racemes which often branch in their bases, intense violet flowers and 3 glabrous ovaries.

Nom. Jap. Karafuto-bushi.

Hab. in Sachalin et Yeso.

Yeso: Prov. Kitami: insula Riishiri (TAKIYA KAWAKAMI). Prov. Nemuro: Tomoshiri (KAKICHI HOSHI).

Sachalin: Rutoka (TSUTOMU MIYAKE). Mukunkotan (TSUTOMU MIYAKE). Dalni (TSUTOMU MIYAKE). Maue (TSUTOMU MIYAKE). Korsakoff (K. MIYABE et T. MIYAGI). South Nayashi (TSUTOMU MIYAKE). Kusunnai (KINGO MIYABE et T. MIYAGI). Mukunkotan (KINGO MIYABE et T. MIRAGI). Chirihasan (KINGO MIYABE et T. MIYAGI). Lake Solenuiya (KINGO MIYABE et T. MIYAGI). Cape Natoro (KINGO MIYABE et T. MIYAGI). Chibisani (GENJI NAKAHARA). Nayoro (GENJI NAKAHARA). in herbidis Soriofka (FAURIE n. 464, 467). in herbidis Mereya (FAURIE n. 463). in herbidis Korsakoff FAURIE n. 466). in turfosis (FAURIE n. 465).

var. **tenuiforme**, MIYABE et MIYAKE Fl. Sachal. (1915) p. 22. pro forma.

Differs from type by having slender nearly prostrate stem and glabrous leaves which arrange sparsely.

Nom. Jap. Hime-karafuto-bushi.

Hab. secus torrentes Sachalin.

Sachalin: Shiraraka (TSUTOMU MIYABE).

Sp. 10) **Aconitum arcuatum**, MAXIM. Prim. Fl. Amur. (1859) p. 27. NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXVIII (1914) p. 61.

A. Fischeri, (non REICHENB.) KOM. Fl. Mansh. II. (1904) p. 255.

Hæc plant in Corea septentrionali vulgaris et me observatione a *A. Fischeri*, caule demum declinato, ramis inflorescentiæ crebri-ramosis, pedicellis elongatis et ramis et pedicellis nec non petiolis deflexo-ascendentibus longioribus distinguenda. Flores semper intense purpureo-cærulei pulcherrimi. Caulis vulgo 4-7 pedalis. Folliculi magni 3-4 cm. longi.

Nom. Jap. Seitaka-bushi.

Hab. in silvis Coreæ septentrionalis, Manshuriæ et Sachalinensis.

Sachalin: circa fl. Jabboroit (TSUTOMU MIYAKE). Rutoka (TSUTOMU MIYAKE). Tonnaicha-sandō (TSUTOMU MIYAKE).

Corea sept.: inter Sansui et Shasenri (TAKENOSHIN NAKAI n. 2748). inter Sanyo et Taikōri (TAKENOSHIN MAKAI n. 2749). inter Hoang-gui-to et Shozandō (TAKENOSHIN NAKAI n. 2743).

Manshuria: M'te Temposan (Kichihei Hatta).

Sp. 11) **Aconitum Fischeri,** Reichb. Illus. Gen. Aconit. t. XXII. (1823–27). Miyabe et Miyake Fl. Sachal. (1915) p. 21 p.p. Fr. Schmidt Fl. Sachal. p. 107, n. 24 p.p. ?

A. maximum, Miyabe et Miyake Fl. Sachal. p. 20 p.p.

A. japonicum β. Fischeri, Rapcs. Syst. Gen. Aconit. (1907) p. 26. p.p. (excl. syn.).

Characterized by upright robust stem which is nearly glabrous, shallowly cleft leaves, glabrous pedicels which more or less arcuate and 3 glabrous ovaries.

Nom. jap. Oh-bushi.

Hab. in Sachalin et Kamtschatica.

Sachalin: Chikaporonai (Tsutomu Miyake). Nayoro (Tsutomu Miyake). Nupuripo (Tsutomu Miyake).

Sp. 12) **Aconitum maximum,** Pall. herb. ex DC. Syst. Veg. I. (1818) p. 380 et Prodr. I. (1824) p. 61. Reichb. Illus. Gen. Aconit. t. XVI. Ledeb. Fl. Ross. I. p. 69. Fr. Schmidt Fl. Sachal. p. 107. n. 23. Miyabe et Miyake Fl. Sachal. (1915) p. 20 pp.

A. kamtschaticum β *Pallasianum,* Rapcs. Syst. (1907) p. 25 p.p.

A. kamtschaticum β *maximum,* Regel in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. (1861) p. 97.

Characterized by its enormous size, big shallowly cleft leaves, long but few flowered branches, depressed hoods and pale flowers.

Nom. Jap. Oh-chishima-torikabuto.

Hab. in Kamtschtica et Sachalin.

Sachalin: Unetonnai (Kingo Miyabe et T. Miyagi).

Sp. 13) **Aconitum neo-sachalinense,** Lévl. in Fedde Rep. (1909) p. 101.

F. Fischeri, (non Reichb.) Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXII. (1908) p. 132. Miyabe et Miyake Fl. Sachal p. 21. p.p. Koidz. in Journ. Coll. Sci. XXVII. art. 13. (1910) p. 62.

A. maximum, Miyabe et Miyake Fl. Sachl. p. 20. p.p.

Foliorum forma cum *A. Fischeri* et *A. maximum* simulans, sed inflorescentia diversa. Inflorescentia foliacea sed racemoso-paniculata ramis rectis nunquam ascendentibus et nunquam elongatis ut in *A. maximo.* Caulis vulgo 5–12 pedalis robustus erectus. Cum *A. maximo* maximæ species inter *Aconitum* in orbe adhuc notum sunt.

Nom. Jap. Hiroha-karafuto-bushi.

Hab. in Sachalin.

Sachalin: Usutomanai (KINGO MIYABE et T. MIYAGI). Pilewo (KINGO MIYABE et T. MIYAGI). Golojikoff (TSUTOMU MIYAKE). Nayashi (KINGO MIYABE et T. MIYAGI). Tobani (TSUTOMU MIYAKE). Rutoka (TSUTOMU MIYAKE). Maue (TSUTOMU MIYAKE). Dalni (TSUTOMU MIYAKE). Sekiguchitōge (TSUTOMU MIYAKE). Kusunnai (TSUTOMU MIYAKE). in herbidis Ochiai (SHUNZŌ KOMATSU). Nayoro (GENJI NAKAHARA). in humidis Vladimirof. (FAURIE n. 462).

14) **Aconitum Miyabei,** NAKAI Sp. nov.

Differt a *A. Fischeri* quod affine, lacinis foliorum minus incisis, caule angulato, inflorescentia non ascendentia sed divaricato-recta et corymbosa apice plana.

Caulis glaberrimus v. apice adpresse sparsim recurvo-ciliatus eximie angulatus, angulo sub costas foliorum excurrente. Petioli ad basin dilatati, sectione transverse obtriangulares et supra canaliculati. Lamina magna et lata ad medium 5–7 fida, supra glabra v. secus venulos sparsissime pilosa, infra tantum secus venas antrorsum curvato-ciliata, margine ciliata. Inflorescentia divaricato-corymbosa ramis rectis non ascendentibus ut in *Aconito Fischeri* et *A. Lubarskyi*[1] racemosis nudis v. foliaceis. Bracteæ simplices v. 3–5 fidæ. Pedicelli ascendentes glaberrimi apice incrassati et circa apicem cum bracteolis binis parvis lanceolatis. Sepala cærulescentia glaberrima. Cassis obtusa magna 2.5–2.8 cm. alta. Sepala inferiora lanceolato-oblonga v. oblongo-lanceolata. Sepala leteralia intus hirtella. Stamina alata, alis apice dentatis, glaberrima. Ovaria 3 glaberrima. Carpella 3 apice leviter divergentia 1.8–1.9 cm. longa lucida.

Nom. Jap. Kadohari-bushi.

Nom. Vern. Paræchi.

Hab. in Sachalin.

Sachalin: Mauka (KINGO MIYABE et T. MIYAGI). Bolzōtakoi (T. MINAMI et KAMIO). Vladimirohuka (KINGO MIYABE et T. MIYAGI). Usutonnai (KINGO MIYABE et T. MIYAGI).

15) **Aconitum subcuneatum,** NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. (1914) p. 59 et in MATSUM. Icon Pl. Koish. III. plate 179.

---

[1] Possideo specimen *A. Lubarskyi* e Kamtschatica quod perfecte cum figura Reichenbachiana convenit. Illud quamquam Aconito Fischeriano proximum est, ex quo distinctum esse videtur.

A. Fischeri, non REICHB. auct. Jap. p.p.

Icon. Honzō-dzufu Vol. XXII. fol. 11. verso et fol. 12.

Characterized by broad shallowly cleft leaves, axillary contracted racemes and 3 big follicles

Nom. Jap. Oku-torikabuto.

Hab. in Yeso et in Hondo boreali.

Yeso : prov. Oshima : Hakodate (F. C. GRÆTREX, SHUNJIRO NOZAWA). inter Eramamachi et Ishizaki (KINGO MIYABE et Y. TOKUBUCHI). Kitamura districtu Hiyamagun (KINGO MIYABE).

Prov. Ishikari : Sapporo (KINGO MIYABE). Zenibako (Y. TOKUBUCHI). Makomanai (KINGO MIYABE).

Prov. Shiribeshi : insula Okujiri KINGO MIYABE et Y. TOKUBUCHI). Zenibako (KINGO MIYABE). Oshoro (KINGO MIYABE).

Prov. Iburi : Shizukari-sandō (TAKIYA KAWAKAMI). Abuta (KINGO MIYABE).

Prov. Hidaka : Urakawa (Y. TOKUBUCHI).

Hondō : prov. Ugo : Yokota (YUSHUN KUDO). Shōnai (FAURIE n. 76).

Prov. Mutsu : Aomori (NOBUTARO KINASHI, FAURIE n. 2993) M'te Hakkōdasan (KWAN KŌRIBA et TAKENOSHIN NAKAI).

Prov. Uzen : Yonezawa (GENICHI KOIDZUMI).

Prov. RIKUCHU : Sannoseki (YOSHIO CHIBA).

Plantae Novae Micronesiae II

(Continued from Vol. XXX. p. 403.)

By

Geniti Koidzumi *Rigakuhakushi*

I have been in Micronesia from December 1914 to January 1915, and visited the islands of Truk, Ponape, Kusai, Jaluit,* Angaur, Palau, Yap and Saipan. During this voyage, I made a fairly large collection of plants, and was interested very much in obtaining some idea of the vegetation of the tropical Pacific islands.

As regards the phytogeography of this Archipelago, the main source of our knowledge is VOLKENS' "Die Vegtation der Karolinen mit besonderer Berücksichtigung der von Yap", shorter sketches of the vegetation having been published by KITTLITZ and SAFFORD. Yet the informations on the flora of Micronesia is so scanty that my collections contain some additions to our knowledge, which I propose to publish in following lines.

8. **Elaeocarpus Kusanoi** KOIDZ. nov. sp.

Haec planta *El. samoensi* affinis sed foliis oblongis 9–16 cm. longis 4.5—7.5 cm. latis breviacuminatis margine repando-undulatis vel undulato-crenatis basi rotundatis, petiolis 2.5—5.0 cm. longis; staminibus albo-pilosisque differt.

Arbor magna ramis vetustioribus fusco-cinerascentibus tuberculatis, junioribus fuscis glabris densius lenticellatis. Folia ad summos rami conferta coriacea oblonga obtuse breviacuminata rarius obtusa basi rotundata margine crenato-repanda vel obscuriter repanda 9–16 cm. longa, 4.5–7.5 cm. lata, glabra, subtus in axillis nervorum glandulis perforatis instructa, nervis utrinsecus 8–9 supra leviter subtus magis elevatis, venulis elevato-reticulatis satis conspicuis; petiolis 2.5–5.0 cm. longis glabris subteretibus ad basim laminæ carnoso-subgeniculatis.

---

* Tokyo Bot. Mag. XXIX. (1915.) p. 242.

Racemi 9 cm. longi axillaris dense sericeo-pubescentes floribus albis, pedicellis 10 mm. longis adpresse sericeo-tomentosis bracteolis caducis. Sepala 5 lanceolata 5–6 mm. longa 1.5 mm. lata acuta extus adpresse sericeo-puberulenti-tomentosa. Petala tam longa quam sepala oblonga 2 mm. lata apice truncata in circ. 7 lacinulas fissa utrinque sericeo-puberulenti-tomentosa. Discus lobatus supra sericeo-puberulus. Stamina filamentis vix 1 mm. longis dense sericeo-puberulis, antheris linearibus 2 mm. longis apice apiculatis puberulis. Ovarium ovoideum glabrum, stylis sublatis 2.5 mm. longis glabris stigmate simplice. Fructus ellipsoideus exsiccatus 14 mm. longus medio 9 mm. latus albicans, putamine lignoso facie rugoso.

DISTR. Micronesia : The east Caroline group, Ponape island. (leg. Prof. Dr. S. KUSANO ! Typ. in Herb. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo.)

9. **Alpinia** (Dieramalpinia, *Eubractea*) **carolinensis** nov. sp.

Species insignis, bracteis omnibus subaequalibus circ. 2. cm. longis persistentibus late ellipticis ad fere orbiculari-ovatis ; foliis ad 80 cm. longis, 18 cm. latis ; ligulis 1.5 cm. longis ; panicula 34. cm. longa nutante e cincinnis circ. 16 efformata.

Caulis circ. 2 m. altus. Ligula oblongo-ovata apice acuta usque rotundata extus pubescentia. Lamina folii lineari-lanceolata circ. 60–80 cm. longa apice acuminata basi aequaliter vel oblique attenuata medio circ. 18 cm. lata ad marginem integrum leviter denseque pubescentia, utrinque glaberrima. Petioli circ. 1–4.5 cm. longi glaberrimi. Vagina striata glaberrima. Panicula nutans circ. 34 cm. longa e cincinnis circ. 4 mm. longe pedunculatis circ. 16 efformata, rhachis tomentella. Bracteae primariae coriaceae brunneae late ellipticae obtusae circ. 1.0–1.8 cm. longae 0.8–1.3 cm. latae persistentes ; bracteae florentes arcte imbricatae obovales circ. 2 cm. longae ac latae tubuloso-amplectentes apice rotundatae integrae ; florum pedicellis 8–10 mm. longis tomentosis. Ovarium glabrum. Calyx cylindricus 11. mm. altus , 5.5 mm. latus glaber apice leviter trilobatus, lobis late triangularibus circ. 3.5 mm. longis apice acutiusculis. Corollae tubus 10 mm. longus, lobis 3 circ. 6 mm. longis, lobo postico lineari-oblongo, lateralibus oblongis latioribus. Labellum obovato-oblongum integrum apice calloso-muticum. Filamentum breve, connectivi appendicula 1 mm. longa obtusissima ; antherae 6 mm. longae. Stylus filiformis, stigma ampla crassa triangulari-discoidea. Capsula globosa circ. 15 mm. in diametro.

DISTR. Micronesia : The east Caroline group, insl. Ponape (leg. G. KOIDZUMI ! Jan. 21, 1915.) ; (Typ. in Herb. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo.)

植物學雜誌 第參拾壹卷 第三百六十九號 大正六年九月二十日發行
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

Vol. XXXI. SEPTEMBER, 1917. No. 369.

By Transfer
NOV 7 1917

THE BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Takenoshin Nakai:—Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam VIII. (Ericaceæ) 235
Gen-iti Koidzumi:—Contributiones ad Floram Asiæ Orientalis. . 253

ARTICLE IN JAPANESE:—

Riichiro Koketsu:—Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaftsverhältnisse der Gymnospermen. 205

CURRENT LITERATURE:—

E. D. MERRIL, Notes on the Flora of Kwantung Province, China.

MISCELLANEOUS:—

Notes on FUNGI. [67.] (A. YASUDA.)—Bleeding Phenomena in Cryptomeria. (M. NAKAMURA.)—Book Reviews, Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

LIBRARY OF C
NOV 1 - 1917
SMITHSONIAN DE

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 16 mark (20 francs or 16 shillings), and for America 4 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**. Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌每月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代償ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正六年九月十六日印刷
大正六年九月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. VIII.

(ERICACEÆ)

auctore

Takenoshin Nakai, *Rigakuhakushi.*

LIBRARY OF CONGRESS
NOV 1 - 1917
SMITHSONIAN DEPOSIT

Ericaceæ, Endl. Gen. Pl. (1826–1840) p. 750. A. Gray Syn. Fl. N. Am. Vol. II. i. (1866) p. 14. Baill. Dict. II. (1886) p. 542. O. Drude in Engl. Prantl Nat. Pflanzenf. IV. i. (1897) p. 15. Schneid. Illus. Handb. Laubh. II. (1911) p. 466.

Vaccinieæ, Dunal in DC. Prodr. VII (1838) p. 552.

Ericaceæ, DC. Prodr. VII (1838) p. 580.

Ericaceæ, Rhodoraceæ et *Vaccinieæ,* DC. Theorie elem. p. 216.

Ericaceæ p. p. et *Vacciniaceæ,* Lindl. Introd. ed. II. p. 220 et 221. Benth. et Hook. Gen. Pl. II. (1873) p. 564 et 577. Britton and Brown Fl. North. States & Canada II (1897) p. 556 et 573.

Conspectus Generum.

1 {Ovarium superum. ... ... 2.
{Ovarium inferum. ... ... 5.

2 {Polypetala. Capsula e basi dehiscens. Semina alata. ... *Ledum,* L.
{Gamopetala. ... ... 3.

3 {Fructus baccata. Corolla actinomorpha. ... ... *Arctous,* Niedz.
{Capsula dehiscens. ... ... 4.

4 {Corolla zygomorpha v. fere actinomorpha. Semina utrinque compressa. ... ... *Rhododendron,* Don.
{Corolla actinomorpha. Semina sphærica v. triquetra. ... ...*Phyllodoce,* Salisb.

5 {Flores basi inarticulati tetrameri. Corolla lobis valvatis angustis revolutis. Frutex erectus. Folia decidua serrulata.... ... ... *Oxycoccoides,* Nakai.
{Flores basi articulati 4–5 meri. Corollæ lobi imbricati ... ... 6.

6 { Corolla 4-fida, lobis angustis reflexis. Caulis procumbens v. repens filiformis. Folia integra sempervirentia. ... *Oxycoccus*, Tournef.
Corolla 4–5 loba, campanulata, urceolata v. tubulosa. Caulis erectus v. ascendens. Folia serrulata v. integra decidua v. sempervirentia. ... ... *Vaccinium*, L.

Gn. 1. **Ledum,** (Matth.) Linn. Sp. Pl. (1753) p. 391. Gen. Pl. n. 546. DC. Prodr. VI. p. 730. Endl. Gen. Pl. p. 759. n. 4344. Benth. et Hook. Gen. Pl. p. 599. O. Drude in Engl. Prantl Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 34. Schneid. Illus. Handb. Laubholzk. II. p. 468.

Chamærhododendros, (Lob.) Tournef. Instit. Rei Herb. I. (1700) p. 604 p. p.

Dulia, Adanson Familles des plantes II. (1763) p. 165.

Sp. 1 (1) **Ledum palustre,** Linn. Sp. Pl. (1753) p. 391.

var. **dilatatum,** Wahlenb. Fl. Lapp. (1812) p. 103. Ledeb. Fl. Ross. II. (1846) p. 923. A. Gray Syn. Fl. II. i. (1886) p. 43. Maxim. Rhod. Asiæ Orient. p. 49. p. p. Kom. Fl. Mansh. III. (1904) p. 201. Nakai Fl. Kor. II. p. 73. Schneid. Illus. Handb. II. (1911) p. 469. fig. 312 k. Busch. Fl. Sib. et Orientis extr. (1915) p. 5. p. p.? Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 102.

Nom. Jap. Chishima-iso-tsutsuji.

Hab. Korea sept.: m'te Waigal-bon 1800 m. (Takenoshin Nakai n. 1544), in declivitate montis inter Po-Chong-Po et Pô-Tyai-Dong (Takenoshin Nakai n. 2152), circa foramine ærio inter San-yang et Kang-gu (Takenoshin Nakai n. 2173).

Distr. Yeso, Kurile, Ussuri, Sibiria baic., America bor. et Europa bor.

var. **maximum,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 103.

? *L. palustre* v. *dilatatum*, Busch Fl. Sib. et Orientis extr. (1915) p. 5.

Nom. Jap. Oh-iso-tsutsuji.

Hab. Korea sept. : Pô-kyang-ri (Shūzō Gotō), in silvis Laricis inter Shin-mu-jyang et Mu-bon (Takenoshin Nakai n. 2170).

Planta endemica !

var. **angustum,** Busch. l.c. p. 8. Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 103.

Nom. Jap. Hosoba-iso-tsutsuji.

Nom. Cor. Pyak-san-sa.

Hab. Korea sept. : in silvis Laricis pede montis Paik-tu-san (Tamezō Mori, Takenoshin Nakai n. 2151, 2171, 2172).

Distr. Sibiria orient., Amur et Kamtschatica.

var. **subulatum**, NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 103.

Nom. Jap. Nagaba-iso-tsutsuji.

Hab. Korea sept.: in silvis Laricis inter Pō-tyai-dong et Ho-hang-ryŏng (TAKENOSHIN NAKAI n. 2168).

Planta endemica!

Gn. 2. **Rhododendron**, (L.) GEORGE DON Gen. Syst. III. (1834) p. 843. excl. *Rhod. Chamæcisto.* MAXIM. Rhod. Asiæ Orient. p. 13. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. p. 599. SCHNEID. Illus. Handb. II. (1912) p. 470.

Rhododendron, PL. emend. DRUDE in ENGL. PRANTL Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 35.

Azalea, (L.) DESV. Journ. Bot III. (1813) p. 35. ROEM. et SCHULT. Syst. IV. p. 728. LINK Enum. I. p. 209. LINDL. Nat. Syst. p. 221. ENDL. Gen. Pl p. 758. BRITTON and BROWN. Fl. North. States and Canada II. p. 558.

Osmothamnus, DC. Prodr. VII. (1838) p. 715.

Anthodendron, REICHB. Fl. exc. I. p. 416. DC. l. c. p. 715.

Rhodora, DUHAM in LINN. Gen. Pl. n. 567. DC. l. c. p. 719. BRITTON and BROWN. Fl. North. States and Canada II. p. 560.

Rhododendron, LINN. Gen. Pl. n. 548. GÆRTN. Frut. I. p. 304. t. 63. DC. l. c. p. 719 excl. *Rhod. Chamæcisto*. Endl. Gen. Pl. p. 759. BRITTON and BROWN l. c. p. 560

Hymenanthes, BL. Bijidr. p. 826.

Conspectus Sectionum.

1 Folia glandulis sphæricis demum lepidotis obtecta. ... ... 2.
Folia nunquam lepidota glabra v. pilosa. ... ... 3.

2 Flores in gemmis proprii solitarii. Gemmæ floriferæ terminales v. subterminales 1–3 Gemmæ innovationis gemmis floriferis inferiores et distinctæ. ... ... *Rhodorastrum*, MAXIM.
Flores in gemmis proprii gemini v. corymbosi. Gemmæ floriferæ terminales solitarii gemmis innovationis superiores et distinctæ. ... ... *Osmothamnus*, MAXIM.

3 Bracteæ foliaceæ. Gemmæ floriferæ terminales quibus racemus v. flos cum bracteis foliaceis evolutæ. Sempervirens. Folia margine ciliata. ... ... *Therorhodion*, MAXIM.
Bracteæ nullæ. Flores squamis gemmarum caducis v. persistentibus primo clausi. ... ... 4.

4 Folia coriacea persistentia supra lucida. Gemmæ floriferæ terminales gemmis innovationis distinctæ. ... ... *Eurhododendron*, A. GRAY.
Folia decidua v. persistentia non coriacea. Gemmæ mixtæ. ... ... 5.

5 Gemmæ gemmas floris et innovationis perulatas portant, ita primo gemmæ mixtæ. Folia pilosa v. glanduloso-pilosa... *Azalea*, Maxim.
Gemmæ flores et innovationes nudos portant et flores innovationibus interiores. Folia setoso-paleacea. ... ... *Tsusia*, Pl.

Sect. 1. **Osmothamnus.** (DC.) Maxim. Rhod. Asiæ orient. p. 15.

Gn. *Osmothamnus*, DC. Prodr. VII. p. 715.

Sect. *Ponticum*, G. Don. Gen. Syst. III. p. 843 p. p.

Sect. *Lepipherum*, G. Don. l. c. p. 845.

Sect. *Pogonanthum*, G. Don. l. c. p. 845. DC. Prodr. VII. p. 725.

Sect. *Eurhododendron*, DC. Prodr. VII. p. 721.

Untergatt. *Eurhododendron* § 2. *Osmothamnus*, Drude in Engl. Prantl Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 36.

Subgen. *Lepidorrhodium*, Koehne Dendr. (1893) p. 449. p. p. Schneid. Illus. Handb. II. p. 471. p. p.

Series *Osmothamnus*, Benth. et Hook. Gen. Pl. II. p. 601.

Rhododendron proprium, Th. Nutt. in Kew. Bot. Misc. V. p. 353. p. p.

Sp. 2 (1). **Rhododendron parvifolium,** Adams in Mém. Soc. natur. Mosc. IX. (1835) p. 237. Turcz. Cat. Baic. Dah. (1838) n. 743. Ledeb. Fl. Ross. II. ii. p. 921. Trautv. et Mey. Fl. Ochot. p. 63. Regel et Til. Fl. Ajan. p. 110. Maxim. Rhod. p. 17. Schneid. Illus. Handb. II. p. 476 f. 317. Miyabe et Miyake Fl. Sachal. (1915) p. 309. n. 384.

R. parvifolium, Ait. Fr. Schmidt Sachal. p. 158 n. 297.

R. palustre, Turcz. in litt. 1834. apud DC. Prodr. VII. (1838) p. 724.

Azalea lapponica, (non L.) Pall. Fl. Ross. II. p. 52. t. 70. f. 1. A. B.

Nom. Jap. Sakai-tsutsuji v. Shirogane-tsutsuji.

Hab. Korea sept.: in pumiceis inter Shin-mu-jyang et Mu-bon districtus Paiktusan (Takenoshin Nakai n. 2166). inter Mu-bon et Non-sa-dong (Takenoshin Nakai n. 2167). in alpinis Pō-san (Hidemiki Ueki).

Distr. Sibiria orient., Kamtschatica, Sachalin, Amur et Manshuria.

Sp. 3 (2). **Rhododendron micranthum,** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. VII. (1837) p. 155. DC. Prodr. VII. p. 727. Maxim. Rhod. Asiæ orient. p. 18. t. 4. f. 1–10. Fran. Pl. Dav. I. p. 197. Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 27. Schneid. Illus. Handb. II. p. 475. f. 316. g. Hemsl. et Wils. in Kew. Bull. (1910) p. 117. Rehd. et Wils. Pl. Wils. III. p. 513.

R. Rosthornii, Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 509.

R. Pritzelianum, DIELS l. c. p. 510.

Nom. Jap. Hozaki-tsutsuji.

Hab. Korea media : in montibus Chung-dong (MINORU SATŌ.)

Distr. China media et bor. et Manshuria.

Sp. 4 (3). **Rhododendron confertissimum**, NAKAI. Veg. m't Waigalbon (1916) p. 36 nom. nud.

Affine *Rh. parvifolii* v. *alpini*.

Dense confertim crescit et terram perfecte obtectum. Caulis procumbens ramosissimus 3–4 cm. altus. Folia sempervirentia 3–15 mm. longa 1–6 mm. lata elliptica v. lanceolato-elliptica v. oblanceolato-elliptica mucronata v. acuta, juniora argenteo-lepidota sed adulta infra ferruginea, breviter petiolata. Rami lepidoti et sub lente minute ciliolati. Gemmæ floris terminales. Flores pedicellis lepidotis 10–12 mm. longis, calyce pelviforme, lobis late ovatis v. ellipticis lepidotis margine barbatis. Corolla 12–15 mm. longa purpureo-rosea infra medium divisa, lobis oblongis reflexis. Stamina 7, corolla fere æquilonga, filamentis circa basin barbatis, antheris late ellipticis. Styli longe exerti deflexi stigmate 5-fido papilloso. Ovarium glandulosum ovatum 5-loculatum. Fructus ovatus ferrugineo-lepidotus 3–4 mm. longus apice 5-fidus.

Nom. Jap. Mōsen-tsutsuji.

Hab. Korea sept. : in monte Paik-tu-san 2000–2500 m. (TAKENOSHIN NAKAI n. 2160) in monte Waigalbon 2100 m. et supra (TAKENOSHIN NAKAI n. 1603).

Planta alpina habitu *R. parvifolium* in mentam vocat, sed omnibus partibus diminuta. *R. parvifolium* in regionibus Paiktusan etiam sed supra 1200 m. nunquam crescit, ita distantia inter duas supra 20 kilometer est. In regione Waigalbon *R. davuricum* pro *R. parvifolio* adest et usque ad 1500 m. expansum. Ad summum *R. davuricum* et *R. parvifolium* sunt plantæ silvaticæ et sub *Picea*, *Larice* et *Betula* nascent dum *R. confertissimum* est planta alpina et cum illis nunquam sed cum *Pino pumilo*, *Dryadine octopetala* etc.

Sect. 2. **Rhodorastrum**, MAXIM. Rhod. Asiæ orient. p. 43. REHD. et WILS. Pl. Wils. III. p. 515.

Eurhododendron, DC. Prodr. VII. p. 721. p. p. LEDEB. Fl. Ross. II. p. 921.

Lepidorrhodium, KOEHNE Dendrol. (1893) p. 449 p. p. SCHNEID. Illus. Handb. II. 471. p. p.

Series 6. *Rhodorastrum*, BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. p. 601.

Unterg. *Rhodorastrum*, DRUDE in ENGL. PRANTL Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 37.

Sp. 5 (4). **Rhododendron davuricum**, LINN. Sp. Pl. (1753) p. 392. PALL. FL. Ross. I. p. 47, t. 32. DC. Prodr. VII. p. 725. LEDEB. Fl. Ross. II. p. 921. MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 189. p. p. Rhod. Asiæ orient. p. 43 excl. var. *β*. REGEL Tent. Fl. Uss. n. 102. FR SCHMIDT Amg n. 265. Bot. Mag. t. 636. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. p. 601. KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 366. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 293. FRAN. Pl. Dav. I. p. 102. KOM. Fl. Mansh. III. p. 201. NAKAI Fl. Kor. II. p. 75.

Nom. Jap. Tokiwa-genkai v. Dahuria-tsutsuji.

Hab. Korea sept.: m'te Piraibon 1450 m. (TAKENOSHIN NAKAI n. 2155). circa Pyok-dong (HANJIRŌ IMAI n. 50. TAKENOSHIN NAKAI n. 2153), Chō-tyong-ryōng (TAKENOSHIN NAKAI n. 1539), Tai-heung-ri (TAKENOSHIN NAKAI n. 2154).

Quelpært: secus torrentes supra Hongno (TAQUET n. 306).

Distr. Dahuria, Manshuria et Amur.

Sp. 6 (5). **Rhododendron mucronulatum**, TURCZ. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1837) p. 155. DC. Prodr. VII. p. 727. WALP. Ann. II. p. 1120. Bot. Mag. t. 8304. NAKAI Fl. Kor. II. p. 75. SCHNEID. Illus. Handb. II. p. 472.

R. davuricum, (non LINN.) MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 189. p. p. HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 22 p. p.

R. davuricum, *β mucronulatum*, MAXIM. Rhod. Asiæ orient. p. 44.

R. Taquetii, LÉVL. in FEDDE Rep. XII (1913) p. 101.

Nom. Jap. Genkai-tsutsuji.

Hab. Quelpært: in summo montis Hallasan 1900 m. (TAKENOSHIN NAKAI) m'te Hallasan 1600 m. (TAQUET n. 5788 FAURIE n. 1863).

Corea: Andong (R. K. SMITH n. 17), Su-heung (TAKENOSHIN NAKAI n. 2454), inter Mu-bon et Non-sa-dong (TAKENOSHIN NAKAI n. 2169), Mok-po (TOMIJIRŌ UCHIYAMA), Sui-gen (HIDEMIKI UEKI), Kum-san (MOTOGORŌ ENUMA), m'te Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 59), Pyak-pyok-san (TSUTOMU ISHIDOYA), Chang-jyong (TAKNEOSHIN NAKAI), Kang-gei (R. G. MILLS n. 451), Pyeng-yang (HANJIRŌ IMAI), m'te Peuk-han-san (TOMIJIRŌ UCHIYAMA), in monte Yisan (SONTAG), in monte Nam-san (NOBUTOSHI OKADA), in petrosis montium Ouensan (FAURIE n. 662), is Syou-ouen (FAURIE).

Distr. Dahuria, China bor., Manshuria, Tsusima, Kiusiu et Hondō occid.

var. **albiflora,** Nakai Fl. Kor. II. p. 76.

Nom. Jap. Shirobana-genkai-tsutsuji.

Hab. in Seoul (Nobutoshi Okada).

var. **ciliatum,** Nakai var. nov.

Folia adulta setoso-hirtella. Flores purpureo-rosei.

Nom. Jap. Ke-genkai-tsutsuji.

Hab. Quelpært: in monte Hallasan 2000 m. (Tsutomu Ishidoya n. 195, Takenoshin Nakai), in monte insulæ Wang-tō (Takenoshin Nakai n. 586), in monte Pai-yang-san (Takenoshin Nakai), in monte Chirisan (Takenoshin Nakai) n. 638, Tamezō Mori n. 252), Chong-jin (Takenoshin Nakai), Ouensan (Takenoshin Nakai) in monte Kum-gang-san (Takenoshin Nakai n. 5736).

Sect. 3. **Therorhodion,** Maxim. Rhod. Asiæ orient. p. 47. A. Gray Syn. Fl. II. i. p. 39. Drude in Engl. Prantl Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 37. Benth. et Hook. Gen. Pl. II. p. 602. Schneid. Illus. Handb. II. p. 507.

Sect. *Chamæcistus,* (non Gray) G. Don Gen. Syst. III. p. 845. p. p. DC. Prodr. II. p. 725. p. p.

Folia persistentia setoso-ciliata. Flores in apice rami annotini terminales racemosi v. solitarii. Bracteæ foliaceæ.

The peduncles and the racemes were misconjectured by Maximowicz and Schneider to be a part of branches of this year. The anatomical structures are quite different from the branches and die away with the flowers or the fruits.

Sp. 7 (6). **Rhododendron Redowskianum,** Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 189 in nota et Rhod Asiæ orient. p. 48. tab. II. fig. 21–25. Fr. Schmidt Amg. n. 266. Schneid. Illus. Handb. II. p. 508. fig. 333. f–h.

R. Chamæcistus, Cham.! Schlecht. in Linnæa I. p. 513.

Nom. Jap. Kumoma-tsutsuji.

Hab. Korea sept.: in alpinis Paik-tu-san (Tamezō Mori, Takenoshin Nakai n. 2159).

Distr. in alpinis Stanowoi et Bureja.

Sect. 4. **Eurhododendron,** (DC.) A. Gray Syn. Fl. II. i. p. 41. Schneid. Illus. Handb. II. p. 481.

Sect. *Booram,* G. Don Gen. Syst. III. p. 814.

Sect. *Buramia,* DC. Prodr. VII. p. 720.

Sect. *Eurhododendron,* DC. Prodr. VII. p. 721. p. p. Maxim. Rhod. Asiæ orient. p. 19. p. p. Benth. et Hook. Gen. Pl. II. p. 600. p. p.

Sect. *Ponticum*, G. Don l. c. p. 843.

Sect. *Lepipherum*, G. Don l. c. p. 845.

Untergatt. *Eurhododendron*, (A. Gray) Drude in Engl. Prantl Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 35. p. p.

Sect. *Hymenanthes*, DC. Prodr. VII. p. 721.

Gn. *Hymenanthes*, Bl. Bijidr. XV. p. 862.

Gn. *Rhododendron*, Linn. Sp. Pl. (1753) p. 392. Britton and Brown Fl. North. States and Canada II. p. 560.

Sp. 8 (7). **Rhododendron chrysanthum,** Pall. Reis. durch verschiedne Prov. III. (1776) p. 729. tab. N. f. 1–2 et Fl. Ross. I. (1784) p. 44 tab. 30. DC. Prodr. VII. p. 722. Ledeb. Fl. Ross. II. p. 920. Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 189. et Rhod. Asiæ orient. p. 20. Fr. Schmidt Amg. p. 55 n. 264. Sachal. p. 155 n. 296. Kom. Fl. Mansh. III. p. 205. Nakai Fl. Kor. II. p. 74. Schneid. Illus. Handb. II. p. 481. Miyabe et Miyake Fl. Sachal p. 310. n. 385.

Nom. Jap. Kibana-shakunage

Hab. Korea sept : in alpinis Paik-tu-san (Takenoshin Nakai n. 2161, Tamezo Mori), in monte Pirai-bon 1490 m. (Takenoshin Nakai n. 2157), Districtu Paik-tu-san (Takenoshin Nakai n. 2164), in alpinis Waigalbon 2100 m. (Takenoshin Nakai n. 1531).

Distr. Yeso, Sachalin, Kamtschatica, Manshuria, Amur, Ussuri et Sibiria orient.

As a new variety of this species Mr. Shunzō Komatsu described a plant from Nikko in Matsumura's Icones Plantarum under the name var. *niko-montanum*. But that is a very remarkable plant and readily distinguishable from this by having not rugose leaves and deciduous perulæ. I saw it myself on the peak Nyohō, and it looks to me rather much more resembles to *R. brachycarpum*. Dr. Gen-i-chi Koidzumi labelled to a specimen of same plant which he collected on m't Ontake giving a new name of *R. brachycarpum* var. *lutescens*. Still that is different widely from *R. brachycarpum* of its leaves glabrous and of yellowish flowers. It should be named as **R. niko-montanum,** Nakai

Sp. 9 (8). **Rhododendron brachycarpum,** Don Gen. Syst. III (1834) p. 843. DC. Prodr VII. p. 723. A. Gray Bot. Jap. p. 400. Maxim. Rhod. Asiæ orient. p. 22. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 288. Kom. Fl. Mansh. III. p. 207 Nakai Fl. Kor. II. p. 74. Schneid. Illus. Handb. II. p. 493.

Nom. Jap. Shirobana-shakunage.

Nom. Cor. Man-byong-chō v. Tl-chun-nam.

Hab. In montibus Ooryöngtō (Kinzo Okamoto, Tsutomu Ishidoya, Takenoshin Nakai).

Korea propria: in montibus Kum-gang-san (Takenoshin Nakai n. 5737, 5738, 6071, Tomijiro Uchiyama), in monte Pannya-bon 1700 m. (Takenoshin Nakai n. 711).

Distr. Hondo et Yeso.

Sect. 5. **Azalea,** (L.) Maxim. Rhod. Asiæ orient. p. 24. Benth. et Hook. Gen. Pl. II. p. 601. Drude in Engl. Prantl Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 37 p. p. Schneid. Illus. Handb. II. p. 494.

Gn. *Azalea,* L. Sp. Pl. (1753) p. 214. Desv. in Journ. Bot. III. (1813) p. 33. Link. Enum. I. p. 209.

Sect. *Pentanthera,* G. Don Syst. III. p. 846.

Sect. *Tsutsuzi,* G. Don Syst. III. p. 846. p.p.

Sect. *Azalea,* Pl. in Rev. Hort. (1854) p. 43 sensu div.

Sp. 10 (9). **Rhododendron Schlippenbachii,** Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XV (1870) p. 226 et Mél, Biol. VII. p. 333 et Rhod. Asiæ orient. p. 29. tab. II. f. 7-13. Herder Pl. Radd. IV. i. p. 65. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 289. Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 30. Palib. Consp. Fl. Kor. II. p. 4. Kom. Fl. Mansh. III. p. 206. Nakai Fl. Kor. II. p. 75. Schneid. Illus. Handb. II. p. 494. fig. 327. a-b.

Nom. Jap. Kurofune-tsutsuji.

Hab. Seoul (Nobutoshi Okada, Tamezō Mori) in monte Niōsan (Tsutomu Ishidoya), Chang-zen (Takenoshin Nakai n. 4033), in monte Chirisan (Tamezō Mori n. 253, Takenoshin Nakai n. 48), Nei-hen (Hanjirō Imai n. 159), in monte Pi-rai-bon 1470 m. (Takenoshin Nakai n. 2156), Kōei (Takenoshin Nakai n. 2158), in monte Nam-han-san (Tomijiro Uchiyama), Sui-gen (Ri sho ko, Hidemiki Ueki), in monte Pai-yang-san (Takenoshin Nakai), in monte Peuk-han-san (Tamezo Mori) Ouensan (Takenoshin Nnkai).

In insula Wang-tō (Takenoshin Nakai).

Distr. Manshuria.

Hæc *Azalea* in Corea vulgatissima et præcipue in parte media saepe magnas silvas facit.

Sp. 11 (10) **Rhododendron Weyrichii,** Maxim. Rhod. Asiæ orient. p. 26. tab. II. fig. 1-6. Fran. et Sav. Enum Pl. Jap. I. p. 288. Schneid. Illus. Handb. II. p. 495 in nota.

Azalea Weyrichii, O. Kunze Rev. Gen. Pl. II (1891) p. 387.

Nom. Jap. Hon-tsutsuji.

Nom. Quelp. Shin-daru-wi v. Shin-do-ryo-ko.

Hab. Quelpært: in monte Hallasan (TAKENOSHIN NAKAI n. 892, TSUTOMU ISHIDOYA n. 204, TAMEZŌ MORI n. 81), Hongno (TAKENOSHIN NAKAI n. 283, TAQUET n. 307, 1089, FAURIE n. 1864), in silvis (FAURIE n. 661, TAQUET n. 5786–7), in silvis Hongno (TAQUET n. 5785), in silvis Yetchon (TAQUET n. 2970), secus torrentes Hioton (TAQUET n. 4678).

Distr. Shikoku et Kiusiu.

Sect. 6. **Tsusia,** PL. in Rev. Hort. (1854) p. 46. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. p. 601. SCHNEID Illus. Handb. II. p. 502.

Untergatt. *Azalea* § *Tsusia,* DRUDE in ENGL. PRANTL. Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 37.

Gn. *Azalea,* DC. Prodr. II. p. 715. p.p.

Subgn. *Azalea* sect. *Tsutsuji,* REHD. et WILS. Pl. Wils. III. p. 547.

Sect. *Tsutsutsi,* G. DON Gen. Syst. III. p. 845. p.p.

Sp. 12 (11). **Rhododendron Tschonoskii,** MAXIM. in Mél. Biol. VII (1870) p. 339 et Rhod. Asiæ orient. p. 41. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 293. SCHNEID. Illus. Handb. II. p. 507.

Azalea Tschonoskii, O. KUNTZE Rev. Gen. Pl. II. (1891) p. 387.

Nom. Jap. Shirobana-kome-tsutsuji.

Hab. in rupibus montium Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 58).

Distr. Hondo.

Sp. 13 (12). **Rhododendron poukhanense,** LÉVL. in FEDDE Rep. (1908) p. 100. NAKAI Fl. Kor. II. p. 76.

R. coreanum, REHD. Mitt. Deutsch. Dendr. Gesellschaft. no. 22 (1913) p. 259.

R. hallaisanense, LEVL. in FEDDE Rep. XII (1913) p. 101.

R. indicum v. *Simsii,* MAXIM. Rhod. Asiæ Orient p. 38 p.p. PALIB. Consp. Fl. Kor. II. p. 4. NAKAI Fl. Kor. II. p. 76.

Nom. Jap. Chōsen-yama-tsutsuji.

Nom. Cor. Tu-kyong-hoa.

Hab. Quelpært: (TAMEZO-MORI) in silvis Hallasan (TAKENOSHIN NAKAI n. 873, 869, TSUTOMU ISHIDOYA n. 194), in silvis Hioton (TAQUET n. 5783, 5784), in silvis Hallasan (TAQUET n. 2972), secus torrentes Hioton (TAQUET n. 1090–1, 4679–80) Hallasan 1800 m. (TAQUET n. 305).

Corea propria: in monte Peuk-han-san (TOMIJIRO UCHIYAMA), Seoul (TAMEZO MORI), in monte Niosan (TSUTOMU ISHIDOYA), Mok-po (TOMIJIRŌ UCHIYAMA), in monte Pan-jya (TAKENOSHIN NAKAI) in monte Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 739), Seiyu

(Takenoshin Nakai), in monte Pomasa (Faurie n. 664) in Fusan (Faurie n. 670) in m'te Kumgangsan (Faurie n. 666).

In insula Chol-uön-to (Tomijiro Uchiyama).

Distr. Hondo occid. et media.

var. **plenum**, Nakai.

Stamina corollacea.

Nom. Jap. Yae-Chōsen-tsutsuji.

Hab. in monte Kōkyōsan (Ri sho ko), inter Kok-jio et Gyokka (Takenoshin Nakai). Koang-nyong (Tamezo Mori).

Planta endemica!

Gn. 3. **Phyllodoce**, Salisbury Paradiscus Londinensis (1806) p. 36. G. Don Gen. Syst. III. (1834) p. 833. DC. Prodr. VII. (1837) p. 712. Schneid. Illus. Handb. II. (1911) p. 517. Maxim. Rhod. Asiæ orient. p. 5. Benth. et Hook. Gen. Pl. II. p. 595. Drude in Engl. Prantl. Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 40. Britton and Brown Fl. North States and Canada II. p. 565.

Andromeda, Linn. Sp. Pl. (1753) p. 563 p.p.

Bryanthus sect. *Phyllodoce*, A. Gray Syn. Fl. II. i. (1886) p. 37.

Menziesia sect. *Phyllodoce*, Endl. Gen. Pl. p. 755.

Sp. 14 (1). **Phyllodoce cærulea**, (L.) Babington Manual of Brit. Bot. (1843) p. 194. Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) p. 434. Britton and Brown Fl. North States and Canada II. (1897) p. 565. Hook. fil. Fl. Brit. Isl. ed. III. p. 254. Makino in Tokyo Bot. Mag. XIX. p. 132. Nakai Fl. Kor. II. p. 73. Schneid. Illus. Handb. II. p. 518. f. 339. n–q.

Andromeda cærulea, L. Sp. Pl. (1753) p. 393. et Fl. Lapp. t. 1. f. 5.

Andromeda taxifolia, Pall. Fl. Ross. II. (1788) p. 54. t. 72.

Menziesia cærulea, Swartz. in Trans. Linn. Soc. X. (1810) p. 877.

Bryanthus cærulea, Dipp. Handb. I. (1889) p. 385.

Menziesia taxifolia, Wood. First Lessons (1856) p. 185.

Bryanthus taxifolius, A. Gray Proceed. Am. Acad. IV. (1868) p. 368. Syn. Fl. II. i. (1886) p. 37.

Phyllodoce taxifolia, Salisb. Parad. Lond. (1806) t. 36. DC. Prodr. VII. p. 713. Ledeb. Fl. Ross. II. ii. p. 916. Maxim. Rhod. Asiæ orient. p. 6. Drude in Engl. Prantl. Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 40.

Nom. Jap. Yeso-no-tsuga-zakura.

Hab. Korea sept.: supra et circa m'te Paik-tu-san (Takenoshin Nanai n. 2162. 2174, Tamezo Mori, Tada-ichi Imagawa).

Destr. Yeso, Manshuria, Kamtschatica, Europa (Scotland, Pyrenees, Skandinavia), Greenland et America bor. (Labrador, Quebec, N—Hampshire, Alaska).

Gn. 4. **Arctous,** NIEDENZU in ENGL. Bot. Jahrb. XI. (1889) p. 180. DRUDE in ENGL. PRANTL. Nat. Pflanzenf IV. i. p. 49. SCHNEID. Illus. Handb. II. 545. REHD. et WILS. Pl. Wils. III. p. 556.

Arctostaphylos Sect. *Arctous,* A GRAY Syn. Fl. II. i. (1886) p. 27.

Mairania, (non NECK.) BRITTON and BROWN Fl. North. States and Canada II. p. 572.

Sp. 15 (1). **Arctous alpinus,** (L.) NIEDENZU in Engl. Bot. Jahrb. XI (1889) p. 180.

var **ruber,** REHL. et WILS. Pl. Wils. III. p. 556.

Nom. Jap. Akamino-kuma-koke-mono.

Hab. Korea sept.: Districtu Paiktusan (TAKENOSHIN NAKAI n. 2165), in monte Waigal-bon (TAKENOSHIN NAKAI n. 1536).

Distr. China et America bor.

Gn. 5. **Oxycoccus,** (DOD.) TOURNEF. Instit. Rei Herb. I. (1700) p. 655. III. t. 431. ADANSON Fam. Pl. II. (1763) p. 164. PERS. Syn. Pl. I. (1805) p. 419 p.p. DUNAL in DC. Prodr. II. p. 576. p.p. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. (1876) p. 575.

Vaccinium Unterg. *Oxycoccus,* DRUDE in ENGL. PRANTL. Nat. Pflanzenf. IV. i. (1897) p. 51. p.p. SCHNEID. Illus. Handb. II. (1912) p. 560 p.p.

V. sect. *Oxycoccus,* HOOK. Fl. Bot. Am. II. (1840) p. 34. A. GRAY Syn. Fl. II. i. (1886) p. 25. p.p.

V. sect. *Oxycoccus,* KOCH Syn. (1837) p. 474.

V. Unterg. *Schollera,* DIPP. Handb. I. (1889) p. 338.

Gn. *Schollera,* ROTH. Tent. Fl. Germ. I. (1788) p. 170.

Sp. 16 (1). **Oxycoccus pusillus,** (DUNAL) NAKAI nov. comb.

O. palustre p. *pusillum,* DUNAL in DC. Prodr. VII (1838) p. 577.

O. microcarpus, TURCZ. Fl. Baic. Dah. II. i. (1842-56) p. 195. RUPR. in Beitr. Pfl. Russ. Reich. IV. p. 56. SCHMIDT Amg. p. 54 n. 256. Sachal. p. 157. n. 288. HERDER Pl. RADD. IV. p. 40. KOM. Fl. Mansh. III. p. 218. NAKAI Fl. Kor. II. p. 73.

Nom. Jap. Chōsen-koke-momo.

Hab. Korea sept.: Trajectus Abuzsa-Kogar (V. KOMAROV n. 1232).

Distr. Sachalin, Manshuria, Amur, Dahuria et Sibiria orient.

Gn. 6. **Oxycoccoides,** (BENTH. et HOOK.) NAKAI.

Vaccinium sect. *Oxycoccoides*, BENTH. et HOOK. Gen. Pl. (1876) p. 574.

V. sect. *Oxycoccus*, A GRAY Syn. Fl. II. i. (1886) p. 25. p.p.

V. Untergatt. *Oxycoccus*, DRUDE in ENGL. PRANTL. Nat. Pflanzenf. IV. i. (1897) p. 51. p.p. SCHNEID. Illus. Handb. II. (1912) p. 563 p.p.

Gn. *Oxycoccus*, PERS. Syn. Pl. I. (1805) p. 419 p.p. DUNAL in DC. Prodr. II. p. 576 p.p.

Frutex erectus ramosissimus. Folia alterna decidua serrulata exstipullata. Flores in axillis foliorum hornotinorum solitarii v. terminales cernui. Pedicelli basi 2-bracteati apice inarticulati. Calyx 4-lobis. Corolla 4-partita, lobis valvatis augustis revolutis. Stamina 8. Filamenta barbata. Antheræ connatæ exertæ. Ovarium 4-loculare. Fructus baccatus maturatus ruber.

—— Species 2. alia in America boreali {*O. erythrocarpus*, (MICHX.) NAKAI} alia in Japonia, Quelpært, Formosa et China incolæ.

Sp. 17 (1). **Oxycoccoides japonicus,** (MIQ.) NAKAI nov. comb.

Vaccinium japonicum, MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 92. MAXIM. in Mél. Biol. VIII. p. 604. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 250. HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1884) p. 16. DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. (1900) p. 516. SCHNEID. Illus. Handb. II. (1911) p. 561. REHD. et WILS. Pl. Wils. III. p. 562.

V. japonicum var. *ciliare*, (non MATSUM.) HAYATA Material (1911) p. 168.

V. japonicum var. *lasiostemon*, HAYATA l.c. p. 449.

Oxycoccus japonicus, (MIQ.) MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XVIII (1904) p. 18. NAKAI Fl. Kor. II. (1911) p. 73.

Nom. Jap. Aku-shiba.

Hab. Quelpært: monte Hallasan 1300 m. (TSUTOMU ISHIDOYA n. 197, SANKI ISHIKAWA, FAURIE n. 309, 1879, 669, TAKENOSHIN NAKAI n. 927, TAQUET n. 1082).

Distr. China media, Formosa, Shikoku, Hondo et Yeso.

Gn. 7. **Vaccinium,** LINN. Sp. Pl. (1753) p. 349. DUNAL in DC. Prodr. VII. p. 565. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. p. 573 p.p. DRUDE in ENGL. PRANTL. Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 51 p.p. BRITTON and BROWN Fl. North States and Canada II. p. 575. A. GRAY Syn. Fl. II. i. p. 20. p.p. SCHNEID. Illus. Handb II. (1911) p. 548 p.p.

Myrtillus, GILIB. Fl. Lithuan. I. (1781) p. 4.

Vitis-Idæa, TOURNEF. Instit. Rei Herb. I. (1700) p. 607 III. t. 377. MOENCH. METH. (1794) p. 147.

Conspectus Sectionum.

1 { Ovarium 10-loculare. Antheræ exappendiculatæ. Fructus ater. ... ... Sect. 1. *Cyanococcus*, A Gray ... ... 2.
  Ovarium 4–5 loculare ... ... 3.

2 { Folia sempervirentia. Racemus axillaris aphyllopodus ... ... Subsect. *Aphyllopodæ*, Nakai.
  Folia decidua. Racemus in apice rami hornotini terminalis, ita vulgo phyllopodus ... ... Subsect. *Phyllopodæ*, Nakai.

3 { Antheræ exappendiculatæ. Fructus ruber. Sect. 2. *Vitis-Idæa*, Koch.
  Antheræ appendiculatæ. ... ... 4.

4 { Corolla urceolata. Stamina glabra. Antheræ distincte appendiculatæ. Fructus ater v. albus v. ruber. ... ... Sect. 3. *Myrtillus*, Koehne.
  Corolla campanulata. Stamina ciliata. Antheræ breviter appendiculatæ. Fructus ruber ... ... Sect. 4. *Erythrococcus*, Nakai.

Sect. 1. **Cyanococcus**, A Gray in Memoire Am. Acad. Sci. et Art. n. s. III. (1846) p. 52 et New Manual (1908) p. 639. Benth. et Hook. Gen. Pl. II. p. 574.

Subgn. *Cyanococcus*, Drude in Engl. Prantl. Nat. Pflanzenf. IV. i. (1897) p. 51. Schneid. Illus. Handb. II. (1911) p. 551.

Subsect. 1. **Aphyllopodæ**, Nakai.

Folia sempervirentia. Racemus axillaris aphyllopodus.

Sp. 18 (1). **Vaccinium bracteatum**, Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 156. Dunal in DC. Prodr. VII. (1839) p. 573. Miq. Prol. Fl Jap. p. 92. Maxim. in Mél Biol. VII. (1872) p. 608. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 282. Franch. Pl. Dav. I. (1883) p. 195. Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) p. 14. Nakai Fl. Kor. II. (1911) p. 71. Dunn et Tutcher in Kew Bull. Ser. X. (1912) p. 153. Rehd. et Wils. Pl. Wils. III. (1913) p. 559.

V. Donianum v. *ellipticum*, Miq. l.c. p. 93.

V. chinense, Champion in Hook. Kew. Journ. IV. (1852) p. 297. Benth. Fl. Hongk. (1881) p. 199.

V. Taquetii, Lévl. in Fedde Rep. XII (1913) p. 183.

Andromeda chinensis, Loddiges Bot. Cab. XVII. (1820) t. 1648.

Nom. Jap. Shashanbo.

Nom. Quelp. Moshai-nam.

Hab. Corea austr.: Mokpo (Tomijirō Uchiyama, Tsutomu Ishidoya).

Quelpært: secus torrentes Yelchoi (Taquet n. 4304), secus torrentes supra Hongno (Taquet n. 308, 312), in silvis Hioton (Taquet n. 1084), in petrosis silvarum (Faurie n.

660), secus torrentes (FAURIE n. 1866), in petrosis torrentes (FAURIE n. 658), Hongno (TAKENOSHIN NAKAI n. 1307).

Distr. Hondo, Shikoku, Insula Tsushima, Kiusiu et China.

In Japonia formæ sequentes adsunt.

forma 1. **typicum,** m.

Flores pubescentes. Bracteæ ellipticæ persistentes.

Hab. Hondo austr.: Wakanoura prov. Kii, Jugo Shiomitoge prov. Kii.

Kiusui: Shiida prov. Buzen, in monte Unzengatake.

forma 2. **ellipticum,** m.

V. Donianum v. *ellipticum,* MIQ. Prol p. 93.

Flores glabri. Bracteæ ellipticæ persistentes.

Hab. Hondo et Kiusiu.

forma 3. **ebracteatum,** m.

Flores glabri. Bracteæ mintuæ squamosæ deciduæ.

Hab. Insula Tsushima: Idzuhara.
Insula Shōdoshima.

Honda: Kiyozumiyama prov. Awa.

forma 4. **ciliolatum,** m.

Flores pubescentes. Bracteæ minutæ deciduæ.

Hab. Hondo occid.: Miyanomura prov. Suō, Minauchimura prov. Bitchu.

Sect. 2. **Phyllopodæ,** NAKAI.

Folia decidua. Inflorescentia apice hornotini terminalis.

Sp. 19 (2). **Vaccinium ciliatum,** THUNB. Fl. Jap. (1784) p. 156. DC. Prodr. VII. (1839) p. 573. MAXIM. in Mél. Biol. VIII. p. 607. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 281. HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 15. PALIB. Consp. Fl. Kor. II. p. 1. NAKAI Fl. Kor. II. p. 72.

V. Sieboldii, MIQ. Prol. p. 93.

V. Oldhami, MIQ. l.c.

Nom. Jap. Natsu-haze.

Nom. Quelp. Chong-garui.

Nom. Cor. Chii-bo.

Hab. Corea: in monte Chirisan (TAKENOSHIN NAKAI n. 702), Mokpo (TSUTOMU ISHIDOYA), Mokchan (TOMIJIRO UCHIYAMA).

Quelpært: Hallasan (TAMEZO MORI n. 82, TAKENOSHIN NAKAI n. 1322, TSUTOMU ISHIDOYA n. 180), in silvis 400 m. (TAQUET n. 5781), in silvis Hongno (TAQUET n. 2968), in silvis Hallasan (FAURIE n. 1880-1, TAQUET n. 2967), in silvis (FAURIE n. 659), in silvis Taitjyeng (TAQUET n. 2969).

Distr. Hondo, Shikoku et Kiusiu.

var. **glaucum**, NAKAI nom. nud. in Report Veg. Isl. Wangto (1914) p. 12.

Folia subtus glauca.

Nom. Jap. Urajiro-Natsu-Haze.

Hab. Insula Wangtō (TAKENOSHIN NAKAI n. 587) in parva insula Oktō circa Wangtō (TAKENOSHIN NAKAI n. 240).

Planta endemica !

Sect. 2. **Vitis-Idæa,** (TOURNEF.) KOCH Syn. Fl. Germ. et Helv. (1837) p. 474. A. GRAY Chlor. Bor. Am. p. 53 New Manual p. 641. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. p. 574.

Gn. *Vitis-Idæa,* TOURNEF. Instit. Rei Herb. I. (1700) p. 607. III. t. 377.

Untergatt. *Vitis-Idæa,* SCHNEID. Illus. Handb. II. p. 559.

V. Unterg. *Eu-Vaccinium,* Sect. II. *Vitis-Idæa,* DRUDE in ENGL. PRANTL. Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 51.

Sp. 20 (3). **Vaccinium Vitis-Idæa,** LINN. Sp. Pl. (1753) p. 351. DUNAL in DC. Prodr. VII. p. 568. LEDEB. Fl. Ross. II. p. 901. RUPR. in Mél. Biol. II. p. 550. MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 186 et Mél. Biol. VIII. p. 605. MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 92. A. GRAY Syn. Fl. North. Am. II. i. p. 25 et New Manual p. 641. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 280. FR. SCHMIDT Amg. p. 54 n. 253. Sachal. p. 155 n. 282. HERDER Pl. Radd. IV. i. p. 39. KORSCH. Act. Hort. Pétrop. XII. p. 366. KOM. Fl. Mansh. III. p. 215. DRUDE in ENGL. PRANTL. Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 51. NAKAI Fl. Kor. II. p. 71. SCHNEID. Illus. Handb. II. p. 559.

Vitis-Idæa punctata, MOENCH. Meth. (1794) p. 147.

Viccinium punctatum, LAM. Fl. Fr. III (1778) p. 396.

Nom. Jap. Koke-momo,

Hab. Corea media : in summo montis Birubon, (altissimus mons montium Kumgangsan) (TAKENOSHIN NAKAI n. 5739).

Corea sept. : Districtu Paik-tu-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 2178, 2179), in monte Waigal-bon 1800 m. (TAKENOSHIN NAKAI n. 1617), circa foramine ærio inter Sang-yang et Kang-gu (TAKENOSHIN NAKAI n. 2180), in summo montis Li-chung-ryŏng 1650 m. (TAKENOSHIN NAKAI n. 2181).

Distr. Regio circumpolaris.

Sect. 3. **Myrtillus,** KOCH l.c.

Gn. *Myrtillus,* GILIB. Fl. Lithuan. I. (1781) p. 4.

Vaccinium Subgn. *Myrtillus,* KOEHNE Dendr. (1883) p. 477.

V. Unterg. *Eu-Vaccinium,* (A. Gray) Schneid. Illus. Handb. II. p. 557.

V. Unterg. *Eu-Vaccinium* Sect. *Myrtillus,* (A. Gray) Drude in Engl. Prantl. Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 51.

V. Sect. *Eu-Vaccinium,* A Gray Chlor. Bor. Am. p. 53. Benth et Hook. Gen. Pl. p. 574.

Sp. 21 (4) **Vaccinium uliginosum,** Linn. Sp. Pl. (1753) p. 350. Dunal in DC. Prodr. VIII. p. 574. Ledeb. Fl. Ross. II. p. 904. Rupr. in Mél. Biol. II. p. 550. Maxim. in Mél. Biol. VIII. p. 605. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 281. A. Gray Syn. Fl. North. Am. II. i. p. 23. Herder in Pl. Radd. IV. i. p. 37. Drude in Engl. Prantl. Nat. Pflanzenf. IV. i. p. 51. Korsch. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 336. Kom. Fl. Mansh. III. p. 214. Nakai Fl. Kor. II. p. 72. Schneid. Illus. Handb. II, 556

V. Fauriei, Lévl. in Fedde Rep. XII. (1913) p. 182.

Myrtillus uliginosa, Lindstrom in Bot. Notiz. (1893) p. 17.

Nom. Jap. Kuro-mame-no-ki.

Hab. Quelpært: in apice Hallasan 2000 m. (Faurie n. 1878, Taquet n. 310, 5782), Hallasan 1300 m. (Tsutomu Ishidoya n. 201).

Corea media: in summo montis Birubon (Takenoshin Nakai n. 5740). in monte Kum-gang-san (Faurie n. 663).

Corea sept.: in monte Waigal-bon (Takenoshin Nakai n. 1594), Districtu Paik-tu-san (Takenoshin Nakai n. 2176, 2175, 2177), in monte Paik-tu-san (Takenoshin Nakai (Takenoshin Nakai n. 2163), Hei-san-chin (Tamezo Mori n. 347).

Distr. Regio bor. et alp. Europæ, Asiæ et Americæ bor.

Sect. 4. **Erythrococcus,** Nakai.

Folia decidua. Corolla campanulata. Stamina ciliata. Antheræ breviter appendiculatæ. Ovarium 5-loculare. Fructus ruber.

Sp. 22 (5). **Vaccinium Buergeri,** Miq. Prol. p. 92. Maxim. in Mél. Biol. VIII. p. 606. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 281. Nakai Fl. Kor. II. p. 72.

V. hirtum β *Smallii,* (non Max.) Palib. Consp. Fl. Kor. II. p. 1. Nakai Fl. Kor. II. p 72.

Nom. Jap. Usu-no-ki.

Hab. Corea sept.: in monte Pi-rai-bon (Takenoshin Nakai n. 2182), in monte Pyak-pyok-san (Tsutomu Ishidoya).

Corea media: in montibus Kum-gang-san (Takenoshin Nakai n. 5735, Tomijiro Uchiyama, Faurie n. 761), Koang-nyong

(Tamezo Mori n. 240), in monte Peuk-han-san (Tomijiro Uchiyama, Takenoshin Nakai), in ore Poukhan ad 1000 m. (Faurie n. 514).

Corea austr.: in monte Chan-nan-bon 1900 m. (Takenoshin Nakai n. 649) in monte Cha-doro-bon (Takenoshin Nakai n. 627).

Distr. Hondo, Yeso et Shikoku.

Contributiones ad Floram Asiae Orientalis

(Continued from Vol. XXXI. p. 143.)

by

Geniti Koidzumi *Rigakuhakushi*

Errata

p. 131, read *Rubus laudabilis* for *Rubus ludabilis.*

Saussurea Tilesii Ledeb. Fl. Alt. IV. (1833) 15 in nota ;—Ledeb. Fl. Ross. II. 662 ;—DC. Prodr. VI. 536 ;—Fr. Schmidt, Fl. Amur. 51.

S. Ledebouri Herd. Pl. Radd. III. 3, (1869) 41.

S. alpina var. *Ledebouri* A. Gray, Syn. Fl. N-Am. vol. I. (1888) 397.

S. nuda Ledeb. Fl. Alt. IV. 16.

S. subsinuata Ledeb. ibid. 16.

Nom. Jap.

Distr. Sp. Sibiria ochotensis, Yezo, Kuril, Kamtschatka, Tschuktschor, Unalaschka et Alaska.

var. **imperialis** Koidz. nom. nov.

S. imperialis Koidz. Tokyo Bot. Mag. XXIX. (1915) 315.

Nom. Jap. Takane-kitaazami.

Distr. Yezo : mt. Kamuimetokunupuri, alpine belt (Prov. Ishikari).

var. **nivea** Koidz. nov. var.

S. acuminata Nishida in Tr. Sapp. Nat. Hist. Soc. IV. 2, (1913) p. 171. (non Turcz.)

Humilis ad 10 cm. alta, caule foliisque subtus niveo-tomentoso ; foliis late lanceolatis vel lanceolato-oblongis basi rotundatis vel leviter cordatis apice acutis vel attenuatis, supra arachnoideis, margine eroso-mucronato-dentatis vel denticulato-repandis ; florum pedunculis niveo-tomentosis.

NOM. JAP. Yukiba-tohiren (nov.)

DISTR. Yezo : mt. Nutakkamshpe, mt. Ashpetnupuri, mt. Makkarinupuri, alpine belt.

var. **elegans** KOIDZ. nov. var.

18–27 cm. alta, caule foliisque pl. m. arachnoideo ; corymbo 7–12-cephalo, pedunculis dense niveo-arachnoideis ; foliis oblongis acutis basi late cuneatis mucronato-grandidentatis, inferioribus radicalibusque longe vel breviter petiolatis, superioribus sessilibus.

NOM. JAP. Oh-takanekitaazami (nov.)

DISTR. Yezo : mt. Nutakkamshpe, alpine belt,

Poa hayachinensis KOIDZ. nov. sp.

Species habitu *P. cenisia* sat similis, sed lamina latiora basi amplectente quam vagina longiora, ligulis foliorum inferiorum indistinctis superiorum brevissimis late truncato-rotundatis laceratis, paniculae radiis laevibus nec scabris, glumis fertilibus apice aristato-acuminatissimis, callo haud longe contortuplicato-barbatoque dignoscenda.

Perennis rhizomate ascendente. Culmi erecti, robusti, ad 45 cm. alti, teretes, glaberrimi, circ. 4-nodes, nodo summo infra medium vel in fere ½ inferiore culmi sito, nudo ; nodis inferioribus vaginis tectis. Folia circ. 6 in basi culmi aggregata, 2 superiores ab illis remota, omnia subtenuia viridia glaberrima. Vaginae teretes arctae inferne integrae superne fissae, internodiis breviores, glabrae laeves. Ligula summa brevissima circ. 1 mm. longa erosula ciliolata, inferiora fere obsoleta. Laminae e basi leviter amplectentes lineari-lanceolatae acuminatae planae, inferiores ad 9 cm. longae, summa circ. 7–16 cm. longa vaginam superans, 4–6 mm. latae, erecto-patens, subtenuis etiam marginibus laeves, nervis approximatis subtus prominulis. Panicula ovato-pyramidalis apice leviter cernua, laxa, aequalis, circ. ad 13 cm. alta basi ad 8 cm. lata, rhachi tereti crassiuscula rigida leavi, ramis patulis inferioribus saepissime 3–4 rarissime quinis, superioribus plerumque binis, tenuifiliformibus, teretibus vel leviter angulatis laevibus ; primario inferiore in ⅔–¾ inferiore nudo, apice pauci-plurispiculato ; spiculis laxe imbricatis longe pedicellatis ; bracteolis subulatis circ. ad 5 mm. longis deciduis. Spiculae oblongae plerumque 4-florae 8 mm. longae, colore violaceo variegatae. Glumae steriles inaequales $^{3}/_{5}$ glumae superpositae tegentes, ovato-lanceolate acutissimae I 4 mm. longa uninervis, II 5 mm. longa trinervis glaberrima. Glumae fertiles lanceolatae aristatae trinerviae vel obscuriter sub-5-nervatae, in carina ad ½ usque, prope margines ad ¼ usque appresse pilosulae in reliquis partibus carinae scaberulae, callo pilis rectiusculis leviter cohaerentibus haud elongatisque barbatae. Palea glumis breviora oblonga profunde bidentata carinis scabro-hirtula. Antherae 3 mm. longae.

Nom. Jap.

Distr. Nippon: prov. Rikuchiu, mt. Hayachinesan, alpine belt.

Poa macrocalyx Trautv. et Mey. Fl. Ochot. 103, (1856).

P. macrocalyx Trautv. et Mey. *α typica* Regel in Act. Hort. Petrop. VII. 619.

P. scabriflora Hack. in Fedd. Repert. III (1907) 244.

var. **sachalinensis** nov. var.

P. macrocalyx var. *thianschanicae* Rgl. affinis. Paniculae rami laeves; glumae steriles carina nervisque remote scabridae, glumae fertiles facie obscuriter scabro-punctatae.

Nom. Jap.

Distr. Sachalin.

Poa tomentosa Koidz. nov. sp.

Species perdistinctissima, lamina subtus vaginaque extus tomentosa.

Rhizoma perenne breviter stoloniferum. Culmi erecti graciles circ. 50 cm. alti glaberrimi 4-nodi apice breviter (circ. 4 cm. lg.) nudi. Folia plura, 4–5 in basi culmi, 2 superius sita. Voginae 2–5–13 cm. longae teretes arctae, internodiis 1½ plo longiores elevato-costatae, foliorum inferiorum pubescenti-tomentosae. Ligulae breves vel brevissimae (inferiores subnulli, summa ad 1 mm. lg.) truncatae erosulae ciliolatae. Laminae e basi leviter amplectentes lineari-subulatae acutiusculae margine involutae 5,5–12,0 cm. longae, 4–5 mm. latae, rigidae virides suberectae supra glabrae subtus piloso-tomentosae, supra marginibusque subobsolete scaberulae, nervis utrinque 5–6 prominentibus percursae. Paincula oblonga contracta densiusula 14 cm. longa, subflaccidula sed erecta, rhachi inferne laevi, ramis quinis scaberulis subcapillaribus rectis ad medium usque indivisis, primario infimo 5–8 cm. longo, supra medium ramulos secundarios 2 breves 5–7-spiculatos gignente; spiculis in apice ramulorum confertis, leviter imbricatis, pedicellis 1–6 mm. longis densius scabratis. Spiculae oblongo-ellipticae triflores rarissime biflores 4 mm. longae 2,5 mm. latae pallide viridulae. Glumae steriles subaequales lanceolatae acutissimae trinerves, carina versus apicem scabrae, spicula vix ½ breviores. Glumae fertiles lanceolatae acutae scariosae, margine hyalino-membranaceae, nervis 5 infra apicem desinentibus, callo lana crispa copiosa contortuplicata barbato, carina in ½ inferiore nervisque exterioribus in ¼ inferiore villis brevibus sericeopilosae, carina in ½ inferiore hispidulae. Palea gluma brevior oblonga obtusa vel bimucronulata carinis hispidula. Antherae 1,9 mm. longae.

NOM. JAP.

DISTR. Nippon: prov. Shinano, Nozawamachi (Jul. 21, 1908. leg. T. SAKAI!)

Poa nipponica KOIDZ. nov. sp.

P. pratensis var. *anceps* HACK. Bull. Herb. Boiss. (1899) 708.

P. annua f. *maxima* HACK. in litto (no. 63.)

P. pratensis var. HACK. in litto (no. 68.)

Haec planta *P. pratensi* et *acroleucae* habitu approximat; ab illa differt estolonifero culmo ancepto erecto-patente nec erecto, lemma obtusa carina ad $^4/_5$ pilosa, gluma sterilis I obovata; ab hac culmo ancepto erecto-patenti radiis laxe scabridis nec densissimis basi breviter nudis, ligula brevi-truncata, spicula saepe atropurpurea, lemma acuta, foliis brevioribus acutisque; differt etiam a *P. annua* elatis paniculae radiis scabris, glumis carina minutissime scabro-denticulatis.

Herba perennis radice fibrosa. Culmi caespitosi, laeves, leviter striati, glaberrimi, basi ascendentes vel geniculato-decumbentes, 5-nodi, ancepti, 20–45 cm. alti; nodo summo infra vel supra medium culmi sito, foliis circiter 6. Vaginae et culmi carinato-compressae arctae, striatae, laeves et glaberrimae, superne quam internodia breviores, inferne albido-membranaceae longiores. Ligulae breves circ. 1–1,5 mm. longae, truncatae, erosulae, glaberrimae et hyalino-tenuissimae. Laminae e basi aequilatae anguste lanceolatae vel ensiformes, acutae inferne carinatae margine sub lente minutissime scaberulae, nervis uno latere 2–3 utrinque haud prominentibus, circ 6–12 cm. longae, 6–9 mm. latae (rarius 3–4 mm. lt.). Panicula ovata vel ovato-oblonga stricta 6–16 cm. alta, ramis geminis erecto-patentibus vel suberectis mox subhorizontaliter patentibus, in parte inferiore (circ. ⅓) nudis laevibus vel laxe scabris ut in ramulis brevibus pedicellisque, in parte superiore subdensius spiculiferis. Spiculae ovatae 4–6 mm. longae, 4–6-florae, viridulae vel colore atro-violaceo profunde variegatae. Glumae steriles valde inaequales virides hyalino-marginatae carina scaberulae, I lanceolata acuta uninervia 2 mm. longa, II obovato-navicularis acuta circ. 3 mm. longa trinervia. Glumae fertiles late lanceolato-oblongae obtusae, in $^4/_5$ inferiore carinae et $^3/_5$ inferiore nervorum marginalium pilosae, nervis 5 indistinctis, callo pilis longis cohaerentibus contortuplicatisque barbatae. Palea oblonga obtusa apice bidentula carinis molliter pilosula. Antherae ellipticae fere 0.8 mm. longae.

Nom. Jap.

Distr. Japonia: Yezo; prov. Iwashiro, Hitachi, insl. Hatsijō-shima, prov. Suwō.

Poa misera (Thunb.) m.

Festuca misera Thunb. Fl. Jap. (1784) 52.

P. diantha Steud. Syn. Pl. Glum. I (1855) 256.

P. sphondylodes Trin. var. *diantha* Munro in Miq. Prol. Fl. Jap. (1869–67) 168.

P. palustris Hack. Bull. Herb. Boiss. (1899) 710.

P. palustris var. *strictula* Hack. ibid. 710, et (1903) p. 506.

A *Poa palustri* differt habitu *Festucae*, glumis anguste lanceololatis carina nervisque densius scabrodenticulatisque.

Panicula angustiora, radiis basi nudis, spiculis 2–(3)-floris.

Nom. Jap.

Distr. Japonia.

β. **strictula** (Steud.) m.

Poa strictula Steud. Syn. Pl. Glum. I (1855) 426.

Panicula latiora et altiora radiis basi nudis, spiculis 4–5–7-floris.

Nom. Jap.

Distr. Japonia, Korea, China.

γ. **sphondylodes** (Trin.) m.

Poa sphondylodes Trin. in Bunge Enum. Pl. Chin. Bor. (1831) 71.

Panicula sublineari-contracta radiis a basi floriferis, spiculis 4–5-floris.

Nom. Jap.

Distr. Korea, China, Formosa.

Blyxa Noronh.

Subgen. **Diplosiphon** (Decne.) Ashers. et Gürke.

Asherson et M. Gürke in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. Fam. II. 1 (1889) s. 253.

Sect. 1, **Acaulis** nov. sect.

Caulis brevissimus subnullus; spatha pl. m. longe pedunculata.

Blyxa leiosperma Koidz. nov. sp.

Herba glaberrima mediocris submersa acaulis, floribus hermaphroditis, seminibus oblongis laevissimis.

Radices fibrosae albidae. Folia omnia radicalia sessilia lineari-lanceolata 7–13 cm. longa circ. 4 mm, lata, basi vix angustata apice acuminata, margine sub lente minutissime serrulata; nervi pauci, medius praecipue conspicuus. Scapi pluri lineares 1–3 cm. longi apice spatham circ. 3,5 cm. longam unifloram apice bidentatam gerentes. Flores in spatha sessiles gracillimi, tubo 1–3 cm. longe exerto. Sepala 3 linearia obtusa circ. 6–10 mm. longa. Petala 3 adulta lineari-subulata circ. 14 mm. longa. Fructus torulosus; semina numerosa oblonga, testa laevissima glabra fusco-brunnea.

Nom. Jap. Mikawa-subuta (nov.)

Distr. Nippon: Prov. Mikawa, Akubigōri, Hosoyamura (leg. T. Makino! Oct. 1888.)

Blyxa muricata Koidz. nov. sp.

Species *B. malayanae* affinis, sed petalis duplo brevioribus sub lente minutissime serrulatis, seminibus striate muricatisque differt.

Herba in aqua submersa acaulis; radices profuse fibrosae albidae. Folia omnia radicalia fasciculatim disposita lineari-lanceolata circ. 6–30 cm. longa, 2–6 mm. lata, apice acuminata versus basim vix angustata, tenuissime membranacea glaberrima, nervo centrali distincto, nervis lateralibus indistinctis, venulis transversis tessellatim disposita, margine sub lente minutissime serrulata. Scapi pluri–circ. 15, filiformes 2–10 cm. longi glaberrimi uniflorati. Spatha torulosa circ. 3–6 cm. longa apice bidentata tenuissime membranacea utraque latere tenuiter costata glaberrima post anthesin fructus singulum arcte includens. Flores in spatha sessiles gracillimi, tubo filiformi spatham longe exerto circ. ad 10 cm. longo. Sepala 3 lineari-subulata 6–9 mm. longa tenuiter membranacea tenuissime costata. Petala 3 linearia circ. 12 mm. longa margine sub lente minutissime serrulata. Stamina 3 sepalis breviora antheris lanceolatis. Stigma profunde triloba laciniis lineari-subulatis sepalis parum brevioribus facie sub lente minutissime puberulenti-tomentosis. Fructus anguste torulosa circ. 5–6 cm. longa. Semina numerosa ellipsoidea fusco-brunnea striate muricata.

Nom. Jap. Oh-subuta (nov.)

Hab. Nippon: prov. Mikawa, Owari, Suwō; Liukiu: insl. Okinawajima.

Distr. Micronesia: The east Caroline group, Ponape island (leg. G. Koidzumi! Jan. 21, 1915.)

Sect. 2, **Caulescens** nov. sect.

Caulis elongatus plus minus ramosus; spatha sessilis.

Blyxa japonica (Miq.) Maxim. apud Ashers. et Gürke, in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. Fam. II. 1, (1889) s. 253.

Hydrilla ? japonica MIQ. Prol. Fl. Jap. 159 ;—FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. 18.

Blyxa caulescens MAXIM. (nom. nud !) apud MAKINO, in Tok. Bot. Mag. IV (1890) 173.

Blyxa leiocarpa MAXIM. (nom. nud!) apud MAKINO, ibid. p. 416.

Blyxa laevissima HAYAT. Icon. Pl. Formos. V. (1915) 208.

NOM. JAP. Yanagi-subuta (IINUMA, Somoku Dsusetsu vol. II, t. 18.)

DISTR. Japonia: Nippon, Sikoku, Kiusiu, Korea, Liukiu et Formosa.

Malus pumila MILL. Gard. Dict. ed. 8, (1768) no. 3.

var. **dulcissima** KOIDZ. in Tok. Bot. Mag. XXX. (1916). p. (172).

M. Matsumurae var. *dulcissima* KOIDZ. Tok. Bot. Mag. XXIII. (1909) p. 173.

M. pumila var. *dasyphylla* KOIDZ. Consp. Rosac. Jap. (1913) p. 86. (excl. Syn.)

M. dulcissima KOIDZ. Tok. Bot. Mag. XXX. (1916) p. 330.

NOM. JAP. Waringo.

HAB. Japonia borealis: cultivated.

var. **Rinki** KOIDZ. Consp. Rosac. Jap. (1913) p. 87.

M. Rinki KOIDZ. Tok. Bot. Mag. XXX. (1916). 330.

M. dulcissima var. *Rinki* KOIDZ. ibid. 330.

NOM. JAP. Rinkin, Rinki.

HAB. Japonia borealis : cultivated.

var. **asiatica** (NAKAI)

M. asiatica NAKAI in MATSUM. Icon. Pl. Koisik. vol. III. no. 1, (1915) t. 155, et Fl. Sylv. Koreana, pars VI. (1916) p. 40, t. 14.

NOM. JAP. Tōringo.

HAB. China, Manshuria et Korea.

var. **subsessilis** C. K. SCHN. in Bot. Gaz. vol. 53. p. 400. (1917).

DISTR. China: Szechuan.

Polygonum Reynoutria (HOUTT.) MAK. in Tok. Bot. Mag. XV. p. 84.

var. **elliptica** nov. var.

Folia late elliptica raro orbiculari-elliptica vel ovali-elliptica apice subito acuta basi rotundata rarius cuneato-rotundata margine densissime scabro-serrulata ; inflorescentia 2–3 cm. longa (an semper ?)

NOM. JAP. Karaitadori.

DISTR. China, Korea.

Pittosporum boninense sp. nov.

Affinis *P. Tobira* Ait. a qua ramis albo-griseis, inflorescentiis laxe furfuraceo-puberulis cito glabris in corymbum pedunculatum dispositi, calyce glabro, foliis apice obtusis usque rotundatis margine saepius undulatisque recedit.

Arbusculus? Rami annotini vetustioresque albo-cinerei teretes arcuato-ascendentes vel leviter tortuosi, lenticellis minutis fulvis dispersi; hornotini fulvo-virescentes glaberrimi. Folia persistentia alterna vel ad apices nodosque ramorum subverticillatim congesta, coriacea, obonga rarius elliptico- vel oblanceolato-oblonga interdum lineari-oblonga, obtusa usque rotundata basi cuneata vel acuta, margine integra vel leviter undulata, plerumque 5–10 cm. longa, 2,5–3,5 cm. lata (rarius 2–4 cm. lg. 1,5 cm. lt. rarissime ad 4 cm. lata), glaberrima, supra ut videtur nitidiuscula intense viridia, subtus pallidiora, nervis, utrinsecus circ. 10–13 supra ut costa leviter impressis subtus leviter elevatis; petioli 1–2,5 cm. longi supra anguste sed profunde canaliculati glaberrimi. Corymbi ad apices ramulorum 2–3, pluri—multiflora, pedunculis 2–3 cm. longis pedicellisque cito glaberrimis, bracteolis ovatis acutis circ. 2 mm. longis mox deciduis praeditis; floribus carnosulis 11–12 mm. longis flavescentibus? Calyx glaber sepalis 5 ovatis acutiusculis 2–3,5 mm. longis margine minute ciliolatis. Corolla campanulata petalis cum sepalis alterna obovato-oblonga vel lineari-spathulata apice rotundata inter se in anthesin haud cohaerentibus. Stamina sepalis opposita petalis breviora, filamentis subulatis carnosulis glabris, antheris ovato-oblongis obtusis. Ovarium ellipsoideum ferrugineo-tomentosum, stylis glabris ovario vix longioribus, stigmate obscuriter bilobato. Capsula subglobosa circ. 10 mm. alta stylo persistente coronata trivalvata.

Nom. Jap. Shiro-tobera (nov.)

Distr. Japonia: The bonin islands.

Boninia glabra Planch. in Engl. et Prant. Nat. Pfl. Fam. III. 4. (1897) s. 121. (nom. nud.)

B. grisea Planch. ibid. 121. (nom. nud.)

Evodia grisea O. Ktze. Rev. Gen. Phan. 98. (1891.)

Dioecia glaberrima, ramulis novellis luteo-virentibus; ramis vetustioribus fusco-purpurascentibus vel cinerascentibus nitidiusculis sparse minuteque lenticellatis, cortice leviter transverse ruguloso phyllulis albis sat amplis notato. Folia rigide coriacea pellucido-punctata opposita, oblonga vel elliptica utrinque obtusissima usque rotundata, apice mucronulata, integerrima, 3–13 cm. longa, 2,7–7,5 cm. lata, rarius 2–4 cm. longa, 1,5–2,0 cm. lata, nervis secundariis utrinsecus 7–14 utrinque elevatis subuts cum venulis elevato-reticulatis; petiolis 10–40 mm. longis subtus apice carnosulis. Panicula pyramidalis 2,5–5,0 cm. longa pedunculata vel e basi ramosa, in axillis foliorum novellorum vel annotinorum disposita; floribus lutescentibus? parvis tetrameris; pedicellis brebissimis; bracteolis ovatis obtusis brevissimis. Fl. ♂ circ. 2 mm. longus; sepala 4 patentia ovata obtusiuscula pellucido-punctata vix 0,7 mm. longa; petala cum sepalis alterna oblonga acutiuscula pellucido-punctata; stamina 4 petalis vix breviora cum sepalis opposita, filamentis carnosulis pellucido-punctatis, antheris, ellipticis circ. 0,6 mm. longis; ovarium abortivum discoideum vertice dense pilosum. Fl. ♀: sepala petalaque quam masc. majora; stamina abortiv. 4 circ. 1,8 mm. longa; ovarium fere globosum sub lente puberulenti-tomentosum obscuriter 4-lobum, 4-loculare, in loculis biovulatum; stylis 1 circ. 0.4 mm. longis basi dense pilosis; stigmate amplo discoideo. Capsula depressoglobosa circ. 8–10 mm. lata 4-valvata, seminibus nigris.

Nom. Jap. Awotetsu, Shirotetsu, Shiroki, Shima-kokusagi.

Distr. Japonia: The bonin islands.

Deschampsia Wibeliana Parl. Fl. Pal. I (1845) p. 101.

Aera Wibeliana Sonder. in Koch, Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 2 (1844) 915;—Aschers. et Graebn. Syn. Mitteleurop. Fl. II. 1, s. 294.

D. cæspitosa var. *Wibeliana* (Soud.) Griesb. in Ledeb. Fl. Ross. IV. (1853) 421.

D. ænea. Trin. apud Griesb. ibid. 421.

Rhizomate stolones filiformes emittente; foliis supra scabris; floribus 7 mm. longis, pedunculis pedicellisque scabro-pilosis; glumis lanceolatis acuminatis, arista quam palea circ. 1 mm. longiora.

Nom. Jap. Chishima-komesusuki (nov.)

Distr. Unalaschka, Kuril, Europa media.

Novæ ad floram japoniam!

Carex koreana Komarov, in Act. Hort. Petr. XVIII (1901) 446, et in Fl. Mansh. I (1901) 399;—Kukenth. Monogr. Caric. (1909) p. 591.

Nom. Jap. Onœsuge.

Distr. Korea septentrionalis; Japonia: mt. Shiroumayama, mt. Hayachinesan, alpine belt.

Novæ ad floram japoniam!

Juncus ensifolius Wikstr. in Konig. Vetensk. Akad. Handl. II. (1823) 274;—Buch. Juncac. Monogr. (1906) s. 182.

Nom. Jap. Yezo-mikurizekishō. (nov.)

Distr. America artica, British Columbia, Unalaschka, Yezo (mt. Ishikaridake, mt. Chiubetsudake, alpine belt.)

Novæ ad floram japoniam!

(to be continued).

植物學雜誌　第參拾壹卷　第三百七十號　大正六年十月二十日發行
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　明治二十一年二月三日內務省許可　每月一回二十日發行

5

VoL. XXXI. OCTOBER, 1917. No. 370.

THE BOTANICAL MAGAZINE.

NOV 29 1918

CONTENTS.

Seiitiro Ikeno:—Étude génétique sur les arêtes d'une race de l'Orge à six rangs. 263

LIBRARY OF CONGRESS
JAN 18 1918
SMITHSONIAN DEPOSIT

ARTICLE IN JAPANESE:—

Riichiro Koketsu:—Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaftsverhältnisse der Gymnospermen. 227

CURRENT LITERATURE:—

IKENO S.:—Studies on the hybrids of *Capsicum annuum*. Part II. On some variegated races.—GEORGE S. BRYAN:—The Archegonium of *Catharinea angustata*.

MISCELLANEOUS:—

Notes on FUNGI. [68.] (A. YASUDA). etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 16 mark (20 francs or 16 shillings), and for America 4 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌毎月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則
第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正六年十月十六日印刷
大正六年十月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

理學博士齋田功太郎・佐藤禮介兩先生新著（再版將に盡きんとす）

植物圖說界の權威

最新圖說 中外植物誌

總クロース
背皮金文字
挿圖二千七百個
紙數二千頁
特價金七圓
送料十六錢

⊙路傍の雜草・高山植物・熱帶植物・園藝植物・有用植物など苟も植物と名の附くあらゆる種類のものを知らんと欲せらるゝ諸君に、

⊙文檢植物科試驗にパッスせんことを懇望せらるゝ諸君に、

⊙植物腊葉標本の備へ全く無きか若くは其の設備不十分なる學校に奉職せらるゝ諸君に、

⊙地理・理科・國語などの中にある不明の植物を知らんと望まるゝ諸君に、

⊙如何なる種類・如何なる階級の人々より質問せらるゝも如何なる植物にも容易に解決を與へて大に己れが信用を博せんと望まるゝ諸君に、

謹んで本書を薦む

飛ぶは飛ぶは斯んな膨大な本が飛行機の樣に羽が生えて飛ぶ。殘す所再版僅に一二百部に過ぎず。

▲チヤンスは再び來らず——

紙價暴騰の折柄三版發行以後は特價を維持すること不可能となるやも計り難きに付き此際至急御購入を乞ふ。

東京市京橋區銀座壹丁目二十二番地

大日本圖書株式會社

郵便振替口座東京二一九番

理學博士　三好學氏著

日本之植物界

菊判洋裝　全壹冊

正價金六圓　內地郵稅金廿四錢

我が帝國の領土內には熱帶、溫帶、寒帶を共有し頗る豐富なる植物系統を有す、この間に於て春花秋草人目を喜ばしむるもの頗る多し、三好博士の本著は日常目擊する草木を季節によりて排列し一々趣味ある說明を附す、一般人士が植物趣味涵養上無二の好資料たり。

理學博士　三好學氏著

日本植物景觀

十五集迄刊行

正價各金壹圓　郵稅各金六錢

合本金拾五圓　郵稅金參拾錢

本書は本邦各地に於ける固有の植物風景並に培養若しくは野生の狀態に於ける植の畫集にして博士の撮影したる寫眞に據れるもの、植物研究者にとり無二の資料たり、英和對照なれば斯學に關する英語研究の一助ともなるべし。

松村博士の本書が斯界の權威たるは世人の熟知する所なり、今や時世の進運に鑑み改訂增補し分ちて二編となり前編に漢名を後編に和名を、蓋し本邦植物界を稗益する絕大なるものあらむ。

理學博士　松村任三氏著

帝國植物名鑑

菊判洋裝　全參冊

正價金九圓　內地郵稅金參拾錢

大阪心齋橋筋
京都三條通

東京日本橋通

丸善株式會社

福岡上西町
仙臺國分町

LIBRARY OF CONGRESS
JAN 18 19
SMITHSONIAN DEPOSIT

Étude génétique sur les arêtes d'une race de l'Orge à six rangs.

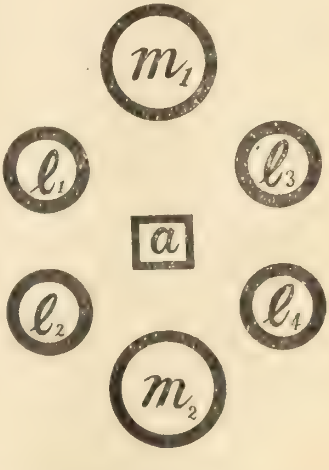
Par

Seiitirô Ikeno.

Planches II—III et 1 figure dans le texte.

Une race japonaise de l'Orge à six rangs (*Hordeum sativum hexastichum*), connu par le nom vulgaire « *Kinukawa* » (pron. *kinoukawa*) a tous ses épillets très grêlement aristés (Pl. II, fig. 1), bien que les arêtes de ceux appartenant au rang moyen soient quelque peu plus longues que celles appartenant à celui latéral.1)

Pour étudier l'hérédité de ces arêtes j'ai fait un croisement de cette race avec une autre aussi bien à six rangs, appelée vulgairement « *Nogenasi* »2) (pron. *noghénasi*), où les arêtes font en général défaut; on y voit cependant très fréquemment la production des arêtes courtes chez un certain nombre des épillets appartenant au rang moyen et il importe de remarquer ici que même dans tels cas les arêtes ne se produisent jamais chez ceux placés à la partie supérieure de l'épi et qu'elles n'ont jamais une longueur suffisamment



a=axe de l'épi.
m_1, m_2=rangs moyens.
l_1, l_2, l_3, l_4=rangs latéraux.

---

1) Le diagramme ci-contre est pour les lecteurs auxquels le mode d'arrangement des épillets chez un épi de l'Orge à six rangs reste inconnu. Il représente la section transversale d'un épi de l'Orge de cette sorte et montre la position des épillets appartenant tant à deux rangs moyens (m_1, m_2) qu'à quatre rangs latéraux (l_1, l_2, l_3, l_4) autour de l'axe a. Pour abréger l'expression, nous nommerons ci-dessous les arêtes des épillets appartenant au rang moyen et latéral les «arêtes moyennes» et «celles latérales» respectivement.

2) *Noge*, arête; *nasi*, sans.

grande pour que leur extrémité supérieure puisse atteindre le niveau des épillets placés au sommet de l'épi (Pl. II, fig. 2, *A* et *B*.)

Chez les individus de la génération F_1, tant *Kinukawa* × *Nogenasi* que *Nogenasi* × *Kinukawa*, les arêtes moyennes sont toujours assez grêles, bien qu'elles soient un peu plus courtes que celles du parent aristé (Pl. III, fig. 3). Quant aux arêtes latérales, elles n'y se comportent nécessairement pas toujours le même dans un épi : dans quelques épillets on voit la production des arêtes courtes ; dans les autres il n'y en a aucune, mais le sommet de la paillete externe se prolonge très légèrement et est pointu ; dans quelques autres non-seulement elle manque entièrement, mais encore le sommet de la paillete reste tout à fait obtus.

La génération F_2, provenue de celle F_1 susdite, est marquée par une grande variété d'individus y renfermés. Au premier abord nous avons ceux avec les épis entièrement aristés, ceux avec les épis demi-aristés[1] et ceux avec les épis resemblant à ceux de la génération F_1, où, comme il a été énoncé tout à l'heure, les arêtes latérales se comportent très différemment même chez un épi. La chose devient encore bien plus compliquée, parce que différents individus, soit entièrement aristés, soit demi-aristés, ont des arêtes d'une longueur très diverse. Nous en avons eu par exemple entre autres des individus similaires au parent aristé *Kinukawa*, aussi bien ceux similaires à celui mutique *Nogenasi*, mais il ne sera pas prudent de déduire leur constitution génétique en se fondant simplement sur leur port externe, car la culture de la génération F_3 m'a clairement indiqué que les plantes tout à fait similaires entre elles pendant une génération peuvent se comporter différemment de l'une à l'autre dans la génération suivante.

La culture de la génération F_3 nous a fait voir que parmi tous les individus de la génération F_2 resemblant au parent aristé *Kinukawa*, il y a seulement quatre qui restent héréditairement constants et qui peuvent donc être considérés comme la race *Kinukawa* extraite de l'hybride *Kinukawa*×*Nogenasi*, et que, en outre, parmi tous les individus de la génération F_2 similaires au parent mutique *Nogenasi* il y a seulement six qui restent constants ci-après. Comme nous avons eu 321 plantes de la génération F_2 en tout et d'ailleurs nous en avons eu ainsi quatre *Kinukawa* et six *Nogenasi* qui restent constants ci-après, on verra qu'il est très vraisemblable que nous avons ici affaire à un cas de nature trihybride ou « trifactorielle », car le rapport 4 ou 6, c'est-à-dire 5 en moyenne pour 321 est précisément égal à celui 1 pour 64. En effet, les résultats de tous mes expériences de culture ont confirmé ma supposition et m'a conduit à la conclusion énoncée ci-dessous.[1]

---

[1] Les épis avec toutes les deux sortes d'arêtes, tant moyennes que latérales, sont appelés ici « *entièrement aristés* » et ceux seulement avec les arêtes moyennes « *demi-aristés.* »

Nous avons ici trois facteurs ou gènes que je représente par les lettres **A**, **E** et **I** respectivement. Et remarquons tout d'abord que même en absence de ces trois facteurs (c'est-à-dire chez l'individu **aaeeii**) on voit le développement des deux sortes des arêtes (moyennes et latérales) très courtes (Pl. III, fig. 6). En présence de l'un des deux facteurs **A** ou **E** les arêtes, tant moyennes que latérales, sont pourtant plus longues qu'en leur absence (Pl. III, fig. 5) et en présence simultanée de tous les deux elles sont très grêles (Pl. II, fig. 1), **AAEEii** étant en effet le parent aristé *Kinukawa*. L'action du troisième facteur **I**, qu'on peut appeler *celui d'empêchement*, est à supprimer entièrement le développement des arêtes latérales, aussi par exemple l'individu **AAEEII** est-il marqué par le développement de longues arêtes moyennes et par l'absence entière de celles latérales (Pl. III, fig. 4). Chez l'individu **aaeeII**, c'est-à-dire chez le parent mutique *Nogenasi*, on voit que le facteur **I** non-seulement supprime le développement des arêtes latérales, mais encore il empêche celui de celles moyennes en entier ou presque en entier (Pl. II, fig. 2, *A* et *B*).

L'hybridation de *Kinukawa* (**AAEEii**) par *Nogenasi* (**aaeeII**) ou la réciproque donne par conséquent **AaEeIi** (Pl. III, fig. 3). Le développement des arêtes moyennes plus courtes dans cet hybride que dans le parent *Kinukawa*, aussi bien la diversité de la conduite des arêtes latérales dans cette génération énoncée ci-dessus, seront très facile à comprendre, vu la présence des facteurs **A**, **E** et **I** en état hétérozygote.

Si nous nous basons sur la théorie, il faut que nous aurons en F_2 les plantes appartement à trois classes suivantes, le chiffre inclus entre les deux parenthèses indiquant le nombre des pieds de chaque plante pour 64 :—

1° Plantes entièrement aristées, c'est-à-dire ne renfermant aucun facteur **I**—**AAEEii** (=*Kinukawa*) (1), **AAEeii** (2), **AaEEii** (2), **AaEeii** (4), **AAeeii** (1), **Aaeeii** (2), **aaEEii** (1), **aaEeii** (2), **aaeeii** (1)—en tout 16 pour 64 ;

2° Ceux demi-aristés et mutiques, renfermant le facteur **I** en état homozygote—**AAEEII** (1), **AAEeII** (2), **AaEEII** (2), **AaEeII** (4), **AAeeII** (1), **AaeeII** (2), **aaEEII** (1), **aaEeII** (2), **aaeeII** (=*Nogenasi*) (1)—en tout 16 pour 64 ;

---

[1] De tous les expériences antérieurs concernant les arêtes de l'Orge je nommerai ici simplement ceux de TSCHERMAK (FRUWIRTH, Die Züchtung der landw. Kulturpflanzen, Bd. 4. 2. Aufl., 1910, p. 311).

3° Ceux renfermant le facteur **I** en état hétérozygote—**AAEEIi** (2), **AAEeIi** (4); **AaEEIi** (4), **AaEeIi** (8), **AAeeIi** (2), **AaeeIi** (4), **aaEEIi** (2), **aaEeIi** (4), **aaeeIi** (2)—en tout 32 pour 64.

Le problème, à laquelle de ces trois classes énumérées ci-dessus appartiendra-t-il un certain individu de la génération F_2, peut être sûrement résolu au moyen de l'examen de leur progéniture, c'est-à-dire de la génération F_3. Car il est évident que les individus de la classe I et II donneront naissance alors exclusivement à ceux entièrement aristés et demi-aristés respectivement, tandis que ceux de la classe III qui renferment le facteur **I** en état hétérozygote (c'est-à-dire **Ii**) engendreront alors en conformité à la loi mendélienne les deux sortes de la progéniture, tant entièrement aristées que demi-aristées.[1]

Voici les résultats de ma culture de la génération F_3 :—

		trouvé	calculé		trouvé	calculé
Nombre des individus contenus dans la classe	I.	69	80,25		0,9	1
———	II.	88	80,25	ou	1,1	1
———	III.	164	160,50		2,0	2
		321	321,00		4,0	4

Cela confirme presque entièrement ce que l'on a prévu théoriquement.

De l'inspection de l'énumération des individus F_2 énoncés ci-devant on verra que d'après la théorie nous faudrons avoir dans chacune des deux classes I et II pour 16 individus 4 qui resteront tout à fait constants dans la génération suivante (c'est-à-dire ¼ de tous les individus) et qui sont **AAEEii, AAeeii, aaEEii, aaeeii** et **AAEEII, AAeeII, aaEEII, aaeeII** respectivement et que dans la classe III il n'y a aucun qui restera constant, car elle est marquée par la présence du facteur **I** en état hétérozygote. En effet, voici les résultats de mes expériences concernant cette question :—

Class I (Nombre d'individus=69)

Ceux constants

trouvé	calculé
21	17,25 $\left(=\frac{69}{4}\right)$

Class II (Nombre d'individus=88)

Ceux constants

trouvé	calculé
23	22 $\left(\frac{88}{4}\right)$

Class III (Nombre d'individus=164).

Ceux constants

trouvé	calculé
0	0

---

[1] Par exemple **AAEEIi** donne outre **AAEEIi, AAEEII** (demi-aristé) et **AAEEii** (entièrement aristé).

Les résultats de mes expériences se résument donc comme suivants :— nous avons affaire à trois facteurs **A**, **E** et **I**, dont les deux premiers sont renfermés dans le parent aristé *Kinukawa* et le dernier se trouve dans celui mutique *Nogenasi*. Même sans aucun de ces trois facteurs les arêtes moyennes et latérales courtes peuvent être développées, mais en présence de l'un des deux facteurs, soit **A**, soit **E**, les arêtes sont plus longues et en présence simultanée de tous les deux elles peuvent croître jusqu'à une longueur beaucoup plus grande. **I**, le facteur d'empêchement, en état homozygote, agit par supprimer la production des arêtes latérales, mais il n'est pas suffisamment puissant pour pouvoir empêcher absolument le développement des arêtes moyennes, d'où l'on pourra comprendre la raison pourquoi même dans le parent mutique *Nogenasi* (**aaeeII**) quelques arêtes moyennes courtes peuvent-elles se produire. Quand le facteur d'empêchement est en état hétérozygote, nous voyons que la conduite des arêtes latérales est très variable même dans un épi. La grande diversité de longueur des arêtes est principalement due à la combinaison diverse des deux facteurs **A** et **E**.

Voilà le résumé de mes expériences et il est tout naturel que tous les détails de mes recherches seront consignés dans un mémoire ultérieur complet.

Explication des Planches.

Toutes les figures sont les photographies faites presque en grandeur naturelle.

Planche II.

Fig. 1. Parent aristé, *Kinukawa*. Formule=**AAEEii**. Vu d'un côté un peu obliquement, c'est-à-dire les deux rangs latéraux d'un de ses côtés placés en devant.

Fig. 2. Parent mutique, *Nogenasi*. Formule=**aaeeII**. *A*. On n'y voit aucune arête. Vu de face, c'est-à-dire un des deux rangs moyens en devant. *B*. On y voit un certain nombre des épillets moyens courtement aristés. Vu du côté, c'est-à-dire les deux rangs latéraux d'un côté en avant.

Planche III.

Fig. 3. Individu F_1. Formule=**AaEeIi**. Vu de face, c'est-à-dire un de ses deux rangs moyens en devant. On y voit les arêtes courtes appartenant aux épillets des rangs latéraux.

Fig. 4. Individu **AAEEII** avec les arêtes moyennes longues sans aucune arête latérale. Vu de face.

Fig. 5. Individu **AAeeii** avec les arêtes moyennes et latérales, qui ne sont pas très longues. Vu de face un peu obliquement.

Fig. 6. Individu **aaeeii** avec les arêtes plus courtes que chez Fig. 5, tant moyennes que latérales. Vu de face un peu obliquement.

VOL. XXXI. NOV. 1917. No. 371.

JAN 29 1918

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

LIBRARY SEC... JAN ... 1918 S.M...

Takenoshin Nakai:—Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam IX (Rhamnaceae) 269

ARTICLES IN JAPANESE:—

Isaburô Nagai:—On Some Reddish Brown Plant-Pigments (Preliminary Note). 259

Shunzô Komatsu:—On the Japanese Rhododendron 271

CURRENT LITERATURE:—

KNUDSON, L., The Toxity of Galactose and Mannose for Green Plants and the Antagonistic Action of other Sugars toward these.

MISCELLANEOUS:—

Notes on FUNGI. [69.] (A. YASUDA).—On *Dicliptera japonica*, MAKINO (S. MATSUDA), etc.—Book Reviews, Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 16 mark (20 francs or 16 shillings), and for America 4 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.

WM. WESLEY & SON, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌每月一回發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御届可申候

大正六年十一月十六日印刷
大正六年十一月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹九○番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園内　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園内　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

LIBRARY OF ... JAN 18 1918 SMITHSONIAN DEPOSIT

Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. IX.

(RHAMNACEÆ)

auctore

Takenoshin Nakai, *Rigakuhakushi.*

Rhamnaceæ, LINDL. Introd. Nat. Syst. Bot. ed. II. (1835) p. 107. A. WEBERB. in Nat. Pflanzenf. III. 5. (1895) p. 393. SCHNEID. Illus. Handb. II. (1909) p. 259.

Rhamneæ, R. BROWN in General remarks (1814) p. 22 et Flinders Voy. II. p. 554 DC. Prodr. II. (1825) p. 19. A. BRONG. in Annal. Sc. Nat. Ser. I. X. p. 320. ENDL. Gen. Pl. (1836–40) p. 1094. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. p. 371.

Inter circ. 48 genera et 600 species 7 genera et 13 species in Corea adsunt.

Conspectus generum.

1 Stipulæ aculeatæ. Folia trinervia ... ... 2.
Stipulæ nunquam aculeatæ. Folia penninervia v. subtrinervia. ... 3.

2 Fructus exsiccatus apice planus. ... ... *Paliurus.*
Fructus carnosus globosus v. ellipticus ... ... *Zizyphus.*

3 Arbor. Inflorescentia cymoso-paniculata ampla. Rami infructescentiæ carnosi edules. Folia subtrinervia.... ... ... *Hovenia.*
Frutex v. arborea. Inflorescentia fasciculata v. umbellata v. cymosa v. spicato-paniculata. ... ... 4.

4 Ovarium 1–loculare. Drupa intus ossea. ... ... *Rhamnella.*
Ovarium 2–3 loculare. ... ... 5.

5 Inflorescentia fasciculata v. cymosa v. racemosa ... ... 6.
Inflorescentia spicato-paniculata. ... ... *Sageretia.*

6 Flores axillares polygano-dioici vulgo 4–meri. Calycis lobi decidui. Styli 2–4 fidi. Stigma plus minus elongatum. Semina sulcata. Cotyledones embryonis margine recurvi, innovationis epigæi. Raphe dorsales. ... ... *Rhamnus.*
Flores axillari-cymosi v. solitarii hermaphroditi vulgo 5–meri. Calycis

lobi cum tubo decidui. Styli 1. Stigma punctatum v. capitatum. Semina non sulcata. Cotyledones crassi plani hypogæi. Raphe laterales ... ... *Frangula.*

Gn. 1. **Paliurus,** (Dod.) Tournef. Instit. Rei Herb. I. (1700) p. 616 III. t. 387. Miller Gardners Dict. ed. IV. (1754) Vol. III. pa. Juss. Gen. Pl. p. 380. Endl. Gen. Pl. p. 1095 n. 5716. Benth. et Hook. Gen. Pl. I. (1862) p. 375. Weberb. in Nat. Pfl. III. 5. p. 401. Schneid. Illus. Handb. II. p. 260.

Rhamnus, L. Gen. Pl. n. 265 p. p.

Aspidocarpus, Neck. Elementa Bot. II. p. 123.

Aubletia, Lour. Fl. Coch. p. 283.

Zizyphus, Willd. Sp. Pl. I. 2. (1797) p. 1102 p. p. DC. Prodr. II. p. 19. p. p.

Inter species 6 unica in Quelpært nascit.

Sp. 1.) (1). **Paliurus ramosissimus,** (Lour.) Poiret in Lamarck Encycl. Meth. suppl. IV. (1816) p. 262. Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 126. Weberb. in Nat. Pflanzenf. III. 5. p. 401. Pritzel. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 457. Matsum. et Hayata Enum. Pl. Jap. p. 86. Schneid. Handb. II. p. 1030 et Pl. Wils. II. 2. p. 210. Nakai Veg. Isl. Quelp. p. 62. n. 867.

Aubletia ramosissima, Lour. Fl. Coch. (1790) p. 283.

Paliurus Aubletia, Schult. in Roem. et Schult. Syst. Veg. V. (1819) p. 343 DC. Prodr. II. p. 22. Miq. Prol. p. 218. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 81. Maxim. Rham. p. 2. n. 2.

P. Aubletii, Benth. Fl. Hongk. p. 66.

Nom. Jap. Hama-Natsume.

Hab. in Quelpært austro-orient. rara.

Distr. Hondo austr., Shikoku, Kiusiu, Formosa et China media.

Gn. 2. **Zizyphus,** (Dod.) Tournef. Instit. Rei Herb. I. (1700) p. 627. III. t. 403. Miller Gardners Dict. ed. IV. (1754) Vol. III. Zi. Juss. Gen. Pl. p. 380. DC. Prodr. II. p. 19. p. p. Endl. Gen. Pl. p. 1096 n. 5717. Benth. et Hook. Gen. Pl. I. p. 375. Weberb. in Nat. Pflanzenf. III. 5. p. 401. Schneid. Illus. Handb. II. p. 261.

Rhamnus, L. Gen. Pl. n. 265 p. p.

Inter circ. 40 species unica in Corea sponte nascit.

Sp. 2) (1) **Zizyphus sativa,** Gærtn. v. **spinosa,** (Bunge) Schneid. Illus. Handb. II. (1909) p. 261.

Z. vulgaris v. *spinosa,* Bunge Enum. Pl. China bor. (1831) p. 14. n. 81. Nakai Chosenshokubutsu Vol. I (1914) p. 214. n. 280 f. 255.

Nom. Jap. Sanebuto-natsume,

Nom. Cor. Taicho-nam.

Hab. in Korea media et sept. nec non Quelpært.

Pyeng-yang (R. G. Mills. n. 343). Chuwa (T. Nakai. n. 2398). in dumosis Pyeng-yang (U. Faurie n. 506). Namsan (Tomijiro Uchiyama). Tsyonsyeng in Quelpært (Taquet n. 2735).

Distr. Manshuria et China.

var. **inermis,** (Bunge) Schneid. l.c.

Zyziphus vulgaris v. *inermis*, Bunge l.c. Maxim. Rham. p. 3. Fran. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 81. Nakai Pl. Kor. I. (1909) p. 128.

Z. sativa, Gærtn. Fruct. et Sem. I. (1788) p. 202.

Z. vulgaris, Lam. Encycl. III. (1789) p. 316. DC. Prodr. II. (1825 p. 19. Weberb. in Nat. Pflanzenf. III. 5. (1895) p. 402.

Rhamnus Zizyphus, L. Sp. Pl. (1753) p. 194. Houtt. Pflanzensyst. III. (1773) p. 254. Pers. Syn. Pl. I. (1805) p. 240.

Nom. Jap. Natsume.

Nom. Cor. Techu (Quelpært), Taiju-nam (Corea).

In hortis vulgo colitur, sed in sequentibus locis elapsa et spontanea.

Corea : m'te Kōkyōsan (Hidemiki Ueki n. 481). monte Chin-am-bon (Takenoshin Nakai).

Quelquært. Kusanri (Takenoshin Nakai n. 495) inter Meigetsuri et Kanrin (Takenoshin Nakai n. 1295).

In Korea variety *inermis* is very widely cultivated and its dried fruits are used for medicine. They have peculiar flavour and are very sweet as if they were dipped in Sugar. Chung-chong (or Chu-sei-do by Japanese) prefecture is famous by having good garden varieties. The wild form or the type of variety *spinosa* is undoubtedly native in Corea. It makes a small low bushes along river sides or over rocky hills. One introduced in Tokyo during the feudal age exists in the botanic garden of Tokyo Imperial University. It is now a big magnificient tree. *Zizyphus sinensis*, Lam. may be identical with the present species ; but if Persoon is right, it must have pubescent branches and acute serrations.

Gn. 3. **Hovenia,** Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 101. DC. Prodr. II. (1825) p. 40. Endl. Gen. Pl. p. 1096 n. 5721. Benth. et Hook. Gen. Pl. I. p. 378. Weberb. in Nat. Pflanzenf. III. 5. p. 412. Schneid. Illus. Handb. II. p. 290.

Species 2 ; unica earundem in Corea nascit.

Sp. 3. (1) **Hovenia dulcis,** Thunb *α* **glabra,** Makino in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. (1914) p. 155.

Hovenia dulcis, THUNB. Fl. Jap. (1784) p. 101. PERS. Syn. Pl. I. p. 244. DC. Prodr. II. p. 40. SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. I. p. 135. t. 73–4. MAXIM. Rham. p. 20. n. 17. MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 220. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 82.

Nom. Jap. Kempo-nashi.

Nom. Cor. Porike-nam.

Hab. in Ooryŏngto (KINZO OKAMOTO, TSUTOMU ISHIDOYA n. 90. TAKENOSHIN NAKAI n. 4176–7).

Corea media et austr. ; in silvis.

Distr. China, Formosa, Hondo et Shikoku.

It is interesting to find this growing on a so detached volcanic island Ooryŏngtō off the eastern coast of Corean peninsula. This is only species of *Rhamnaceæ* found there. I myself botanised there with Mr. E. H. WILSON in May and June of this year. There this plant grows from coast up the mountain about 600 meters high. Formerly there were big trees and by what the inbabitants told us, they used its freshy peduncles for medicine. But now there is no flowering plants.

Gn. 4. **Rhamnella,** MIQ. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III. (1867) p. 30. A. WEBERB. in ENGL. PRANTL. Nat. Pflanzenf. III. 5. (1895) p. 406. SCHNEID. Illus. Handb. II. (1909) p. 263.

Microrhamnus, (non A. GRAY) MAXIM. Rham. Orientali Asiaticæ (1866) p. 4.

Species 6, inter eas unica in Corea adest.

Sp. 4) (1) **Rhamnella franguloides,** (MAXIM.) WEBERB. l.c. p. 406. SCHNEID. Illus. Handb. II. (1909) p. 263 fig. 183 h–i et Pl. Wils. II. 2. (1914) p. 225. NAKAI Report Veg. Isl. Quelp. (1914) p. 62 n. 868.

Microrhamnus franguloides, MAXIM. Rham. (1866) p. 4. t. I. f. 15–23.

Rhamnella japonica, MIQ. l.c. et Prol. Fl. Jap. p. 218. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 81.

Microrhamnus Taquetii, LÉVEILLÉ in FEDDE Rep. (1910) p. 284.

Nom. Jap. Neko-no-chichi.

Nom. Quelp. Makke-nam, Kamagui-makke v. Kamagui-pioge.

Hab. in Quelpært usque ad 500 metralem supra mare nec non Corea austr.

Quelpært : in silvis (FAURIE n. 1614). circa Hongno (FAURIE n. 1623). in montibus (FAURIE n. 504). secus torrentes (TAQUET). in silvis Hongno (TAQUET n. 3214). in pago Hongno (TAQUET n. 639 et 640). Hongno (TAKENOSHIN NAKAI n. 959). in silvis pede montis Hallasan ubi copiosa (TAKENOSHIN NAKAI n. 1310). Hongno (TAKENOSHIN NAKAI n. 264). Hallasan 500 m. (TSUTOMU ISHIDOYA n. 212).

Corea: Jiujitsu (Tamezo Mori n. 372).

Distr. China (Kiangsu, Tschekiang, Kiangsi), Kiusiu, Shikoku, Hondo occid. et insula Ohsima Liukiuensis.

Gn. 5. **Rhamnus,** (Diosc.) Tournef. Instit. Rei Herb. I. (1700) p. 573. III. t. 366. Miller Gard. Dict. ed IV. (1754). Vol. III. Rh. Linné Gen. Pl. (1737) n. 265 p. p. Juss. Gen. Pl. (1774) p. 380 p. p. Houtt. Pflanzensyst. III. (1773) p. 229 p. p. Willd. Sp. Pl. I. 2 (1797) p. 1092 p. p. Pers. Syn. Pl. I. (1805) p. 238 (excl. *Zizyphus*, *Paliurus* et nonnul. spec. *Rham.*). DC. Prodr. II. (1825) p. 23 p. p. (excl. *Frangula* et syn. *Marcorella*). Endl. Gen. Pl. p. 1097 n. 5722 p. p. (excl. *Frangula*). Benth. et Hook. Gen. Pl. I. p. 377 p. p. (excl. *Frangula*). Weberb. in Nat. Pflanzenf. III. 5 p. 409 p. p. (excl. *Frangula* et syn. *Sciadophila*). Schneid. Illus. Handb. II. p. 263 p. p. (excl. *Frangula*).

Alaternus, Tournef. l. c. p. 595 t. 366. Miller. l. c. I. Al.

Cardiolepis, Rafinesque Carat. nuovi generi (1810) n. 2.

Cervispina, Dillenius Nov. Gen. t. 8. Moench. Method. p. 686.

Inter circ. 70 species 7 in Corea sponte nascent.

Conspectus specierum.

1 Folia alterna et si subopposita subtus velutina ... ... 2.
Folia opposita et si subopposita subtus glabra. ... ... 4.

2 Folia parva obovata v. rotundata glabra, laminis 1-1.5 cm. longis. Pedicelli glabri 0.7-1.0 cm. longi. ... ... *R. Taquetii*, Léveillé.
Folia majora vulgo 2 cm. excedentia. ... ... 3.

3 Pedicelli glabri vulgo 1–2 cm. longi. Folia elongato-obovata v. elliptica v. late oblanceolata glabra v. pilosa. Porus pyrenæ oblongæ. ... ... *R. Schneideri*, Lévl. et Vnt.
Pedicelli pubescentes vulgo breves 0.5-1 cm. longi. Folia ovata v. obovata v. rotundata interdum oblongo-obovata pubescentia. Porus pyrenæ elongatæ. ... ... *R. koraiensis*, Schneider.

4 Pyrena sine pore compresso-hemisphærica dorso secus marginem sulcata. ... ... 5.
Pyrena cum pore. ... ... 6.

5 Folia elongato-elliptica v. late oblanceolata. ...*R. davurica*, Pallas.
Folia lanceolata v. lineari-lanceolata v. lineari-oblanceolata... ... ... *R. davurica*, Pall. var. *nipponica*, Makino.

6 Pyrena medio pore aperta. Folia lineari-oblanceolata v. oblanceolata. Bacca obovata.... ... ... *R. shozoensis*, Nakai.
Pyrena circa basin pore aperta. ... ... 7.

7 Folia viridissima densissima. Pedicelli glabri 0.5–0.8 cm. longi ... ... *R. parvifolia*, Bunge.

Folia viridia majora. Pedicelli glabri 0.7–1 cm. longi. ... ... *R. diamantiaca*, Nakai.

Sp. 5) (1) **Rhamnus Schneideri**, Lévl. et Vnt. in Fedde Rep. VI (1908) p. 265. Nakai Fl. Kor. II. p. 461. Schneid. Pl. Wils. II. 2. (1914) p. 251.

R. globosa v. *glabra*, Nakai nom. nud. in Tokyo Bot. Mag. XXXII (1913) p. 130 n. 81. et XXVIII (1914) p. 309 n. 78.

R. shozoensis, Nakai v. *glabrata*, Nakai nom. nud. in Tokyo Bot. Mag. XXVII (1913) p. 130 n. 83.

R. glabra, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 99.

Frutex dioici ramosissimus. Cortex rami cinereo-fuscus, ramorum hornotinorum viridescens v. rubro-viridis glaber sæpe lusidusculus. Ramus brevis sæpe spinescens. Folia petiolis glaberrimis 3–15 mm. longis supra canaliculatis, laminis late oblanceolatis v. obovatis utrinque acuminatis viridibus, supra glaberrimis v. sparsim pilosulis sed demum glabrescentibus subtus ab initio glaberrimis, margine crenato-serratis, venis lateralibus utrinque 2–5, 6 cm. longis 2.4 cm. latis (8.8–4, 2.8–1.0, 4.6–2.0, 3.3–1.5, 3.3–2.7 etc.). Ramus florifer abbreviatus cum cicatrice foliorum vermicularis, foliis rosulatis 3–4 terminatus. Flores fasciculati. Flos masculus pedicello glaberrimo 8–12 mm. longo flavido-viride, calycis tubo obovato-turbinato v. obovato-obconico glaberrimo 2 mm. longo, lobis late lanceolatis v. lanceolatis reflexis 3 mm. longis, petalis oblanceolatis involutis 1 mm. longis, staminibus petala superantibus, antheris viridescenti-albis, gynæcio abortivo incluso, stylis 2. Flos fæmineus pedicello 12–17 mm. longo, calycis tubo obovato 2 mm. longo, lobis lanceolatis reflexis 3 mm. longis, apetalus, staminibus sine antheris linearibus 1 mm. longis, ovario ovoideo, stylis exertis bifidis, stigmate recurvo oblongo papilloso. Fructus obovoideus v. late obovoideus glaberrimus, pedicello glaberrimo 7–18 mm. longo. Pyrenæ basi ore oblongo-orbiculare apertæ.

Nom. Jap. Yabu-kuro-umemodoki.

Hab. Corea: Tai-heung-ri (Takenoshin Nakai n. 2080). inter Kang-gei et Chang-po-chin (Takenoshin Nakai n. 2091) Naipiang (Faurie n. 234) Changsisan (Takenoshin Nakai n. 2093). Unsan (E. H. Wilson n. 8658).

var. **manshurica**, Nakai comb. nov.

R. glabra v. *manshurica*, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 99.

R. parvifolia, (non Bunge) Nakai Fl. Kor. I. p. 126 p. p. II. p. 460 et Veg. M't. Chirisan p. 39 n. 313.

R. globosa, KOM. Fl. Mansh. III. (1907) p. 11. saltem pro parte.

Folia supra pilosula subtus glabra; rami hornotini et petioli adpresse pilosuli.

Nom. Jap. Manshu-kuro-umemodoki.

Hab. Manshuria: Districtu Ninguta, Montes Czanlin (V. KOMAROV n. 1073).

Corea: Mam-po-chin (TAMEZO MORI n. 339). Sikosin (TAKENOSHIN NAKAI), Mu-san-ryong (TAKENOSHIN NAKAI) Chang-ryong-san (TOMIJIRO UCHIYAMA). Ma-ru-ni (TAKENOSHIN NAKAI n. 5634). Chi-ri-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 124).

Sp. 6) (2) **Rhamnus Taquetii,** LÉVEILLE in FEDDE Rep. (1912) p. 284. NAKAI Veg. Isl. Quelp. (1914) p. 12 n. 869. SCHNEID Pl. Wils. II. 2 (1914) p. 248.

R. globosa v. *Taquetii*, NAKAI Chosenshokubutsu I. (1914) p. 213.

Prunus Taquetii, LÉVEL. in FEDDE. Rep. VII. (1909) p. 197. NAKAI Fl. Kor. II. (1911) p. 483.

Nom. Jap. Saishu-Kurotsubara.

Hab. Quelpært. monte Hallasan 1700 m (TAQUET n. 1890, FAURIE n. 107).

Sp. 7) (3) **Rhamnus koraiensis,** SCHNEID. in Notizblatt königl. Bot. Gard. Mus. Berlin-Dahlem (1908) p. 77 et Illus. Handb. II. (1909) p. 284 et Pl. Wils. II. 2. (1914) p. 249. NAKAI Fl. Kor. II. (1911) p. 460.

R. globosa, (non BUNGE) NAKAI Fl. Kor. I. p. 126 et Veg. Isl. Wangto (1914) p. 10. Chosenshokubutsu I. (1914) p. 213. n. 279 f. 253.

Nom. Jap. Maruba-kuro-umemodoki.

Hab. in Corea.

Pyak-pyok-san (TSUTOMU ISHIDOYA). Nam-han-san (TOMIJIRO UCHIYAMA). Mokpo (TSUTOMU ISHIDOYA, FAURIE n. 1626.) insula Wangto (TAKENOSHIN NAKAI n. 564). Pai-yang-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 1119). Pyeng-yang (TAKENOSHIN NAKAI n. 2084. HANJIRO IMAI). Peuk-han-san (TOMIJIRO UCHIYAMA). Inter Sak-jyu et Chang-jyu (TAKENOSHIN NAKAI n. 2087). Koang-nyong (TAMEZO MORI n. 328). Yong-gak-san (HANJIRO IMAI). Su-hen (TAKENOSHIN NAKAI n. 2441 et 2432). In-chon (TOMIJIRO UCHIYAMA). in dumosis Corea (FAURIE n. 512) in dumosis Fusan. (FAURIE n. 510). Ouensan (FAURIE n. 502) Syou-ouen (FAURIE n. 235) Kanguōn (FAURIE n. 236). Ouento (FAURIE n. 233).

Sp. 8) (4) **Rhamnus shozoensis,** NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXVII (1913) p. 130 et Chosenshokubutsu I. (1914) p. 212 et in Tokyo Bot. Mag. XXVIII (1914) p. 309 n. 77.

Nom. Jap. Nagami-no-kurotsubara.

Hab. Corea: Chang-syong (Hanjiro Imai n. 226).

Sp. 9 (5) **Rhamnus diamantiaca**, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 98

R. parvifolia, (non Bunge) Nakai Fl. Kor. I. (1909) p. 126 p. p.

Nom. Jap. Yama-kuro-umemodoki.

Hab. Corea: in silvis Chang-uön-ri (Tomijiro Uchiyama). in silvis montis inter Chang-uön-ri et Chung-an-sa (Takenoshin Nakai n. 5635).

Sp. 10) (6) **Rhamnus parvifolia**, Bunge Enum Pl. China bor. (1831) p. 14. n. 82. Maxim. Rham, p. 16. Forbes et Hemsl in Journ. Linn. Soc. XXIII p. 129. Fran. Pl. Dav. p. 129. Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX p. 459. Kom. Fl. Mansh. III. p. 12. Nakai Fl. Kor. I. p. 126 p. p. Schneid. Illus. Handb. II. (1909) p. 285 f. 192 i–l, 196 x–y, et Pl. Wils. II. 2 (1914) p. 250.

R. polymorphus, Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XV (1842) p. 713.

R. virgatus v. *sylvestris*, Maxim. Rham. p. 13.

R. crenata (non S. et Z.) Baker et Moore in Journ. Linn. Soc. XVII p. 380.

R. virgatus v. *aprica*, Maxim. Rham. p. 14 et Fl. Tang. p. 110 Korsch. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 321.

Nom. Jap. Iwa-kuro-umemodoki.

Hab. Corea sept.: in Kang-gei (Mills n. 439 et 453). Oe-myong-po (Takenoshin Nakai n. 2079). Kang-gu (Takenoshin Nakai in 2082). Sam-syu (Takenoshin Nakai n. 2081). Chang-si-san (Takenoshin Nakai n. 2089). Thaik-tong-san (Takenoshin Nakai n. 2088).

Distr. Manshuria, China et regio Transbaicalensis.

Sp, 11) (7). **Rhamnus davurica,** Pallas Reis. Russ. Reich. III, append. (1776) p. 721. et Fl. Ross. II. p. 24 t. 61. Willd. Sp. Pl. I. 2 (1797) p. 1097. DC. Prodr. II. p. 25. Ledeb. Fl. Ross. I. p. 502. Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 76. Regel Tent. Fl. Uss. n. 122 p.p. Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 128. Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX p. 459. Kom. Fl. Mansh. III. p. 9. p.p. Nakai Fl. Kor. I. p. 125 II. p. 460 Chosenshokubutsu I. (1914) p. 211 n. 277 f. 251. Schneid. Illus. Handb. II. p. 287 f. 192 m–p. et Pl. Wils. II. 2. (1914) p. 251.

R. carthaticus γ davuricus, Maxim. Rham. p. 9.

Nom. Jap. Chosen-kurotsubara.

Nom. Cor. Karumai-nam.

Hab. Corea: Mu-san-ryong (Takenoshin Nakai) Pi-rai-bon

(TAKENOSHIN NAKAI). circa Hyokunji (TAKENOSHIN NAKAI n. 5636). Syu-uŏn (HIDEMIKI UEKI). Han-san (MILLS n. 419). monte Kum-gang-san (TOMIJIRO UCHIYAMA). Su-hun (TAKENOSHIN NAKAI n. 245. 2443). Tai-heung-ri (TAKENOSHIN NAKAI n. 2081). Chang-si-san (TAKENOSHIN NAKAI n. 2090 et 2096). Kai-syong (HANJIRO IMAI n. 150). Man-jyok-san (TAKENOSHIN NAKAI). Koang-nyong (TAMEZO MORI n. 193).

Distr. Regio Transbaicalensis, Manshuria, Ussuri, Amur et China bor.

var. **nipponica**, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XVIII (1904) p. 98. NAKAI Fl. Kor. I. (1909) p. 126. SCHNEID. Illus. Handb. II. (1909) p. 287 fig. 197 q.

R. davurica, KOM. Fl. Mansh. III. p. 9. pp.

Nom. Jap. Kurotsubara.

Nom. Cor. Karu-mai-nam. v. kai-Karu-mai-nam.

Hab. Corea: Sak-jyu (TAKENOSHIN NAKAI n. 2085). Kang-gei (TAKENOSHIN NAKAI n. 2094 et 2092). Nam-syong-dong (TAKENOSHIN NAKAI n. 2086). Koang-nyong (TAMEZO MORI n. 40, TAKENOSHIN NAKAI n. 2083). Pu-nyong (TAKENOSHIN NAKAI n. 4178). Chang-si-san(TAKENOSHIN NAKAI n. 2095). Hoa-san (HIDEMIKI UEKI n. 387). Nam-han-san (TOMIJIRO UCHIYAMA).

Distr. Manshuria et Hondo.

Gn. 6. **Frangula,** (DOD.) TOURNEF. Instit. Rei Herb. I. (1700). p. 612 III. p. 383. MILLER Gard. Dict. ed. IV. Vol. I. Fr. MŒNCH. Method. suppl. p. 271. A. GRAY Gen. Fl. Am. illus. (1848–9) t. 167.

Rhamnus, L. Gen. Pl. (1737). n. 265 p.p. JUSS. Gen. Pl. (1774) p. 380 p.p. WILLD. Sp. Pl. I. 2 (1797) p. 1092 p.p. PERS. Syn. Pl. I. (1805) p. 238 p.p.

R. sect. *Frangula,* (TOURNEF.) J. GRAY Nat. arrang. Brit. Pl. II. (1821) p. 621. DC. Prodr. II. (1825) p. 26, ENDL. Gen. Pl. p. 1097.

R. subgn. *Frangula,* BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I p. 378. WEBERB. in Nat. Pflanzenf. III. 5. p. 410. DIPPEL Handb. II. (1892) p. 527. SCHNEID. Illus. Handb. II (1909) p. 264.

Inter circ. 20 species unica in Corea sponte nascit.

Sp. 12) (1). **Frangula crenata,** MIQ. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III. (1867) p. 32 et Prol. Fl. Jap. p. 220.

Rhamnus crenata, SIEB. et ZUCC. in Abhandl. Acad. Münch. IV. 2. (1845). p. 146. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 82. NAKAI Fl. Kor. I. p. 127. II. p. 460 et Rep. Isl. Quelp. p. 62 n. 870. SCHNEID. Illus.

Handb. II. (1909) p. 269. f. 185 f–g fig. 186 p.–q. et Pl. Wils. II. 2 (1914) p. 232 et 244.

Nom. Jap. Iso-no-ki.

Hab. Corea : Mok-po (TOMIJIRO UCHIYAMA, TSUTOMU ISAIDOYA) circa Chemulpo (FAURIE n. 887) in dumosis (FAURIE 513).

Quelpsert. circa pagos (FAURIE n. 2007).

Distr. Hondo, Shikoku, Kiusiu et China (Shanghai, Hupei).

Gn. 7. **Sageretia,** BRONGNIART in Ann. Sc. Nat. Ser. I. X. (1827) p. 359 t. 13 f. 2. ENDL. Gen. Pl. p. 1096 n. 5720. A. GRAY Gen. Fl. Am. illus. t. 166. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. p. 379. WEBERB. in Nat. Pflanzenf. III 5. p. 408.

Rhamnus, L. mant. p. 207. WILLD. Sp. Pl. I. p. 1092 p.p. PERS. syn. Pl. I. p. 238 p.p. DC. Prodr. II. p. 23 p.p.

Inter circ. 14 species unica in Corea nascit.

Sp. 13). (1). **Sageretia theezans.** (L.) BRONG. l.c. MAXIM. Rham. p. 20. LAWSON in HOOK. fil. Fl. Brit. Ind. I. p. 641. FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1886) p. 131. PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 55. MATSUM. et ITO Tent. Fl. Lutch. in Journ, Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XII. p. 377. NAKAI Fl. Kor. I p. 127. et Veg. Isl. Quelp. (1918) p. 62 n. 871. Veg. Isl. Wangto p. 10. Chosenshokubutsu I. p. 214 n. 281. f. 256.

Rhamnus theezans, L. mant. (1771) p. 207. HOUTT. Pflanzensyst. III. (1773). p. 236. WILLD. Sp. Pl. I. 2 (1797) p. 1094. PERS. Syn. Pl. I (1805) p. 238. DC. Prodr. II. (1825) p. 26.

Rhamnus Thea, OSBECK Dagbok ed. Stockh. (1757) p. 232 nom. nud.

Nom. Jap. Kuro-ige.

Nom. Cor. San-don-nam (Quelpært,). San-kum-nam (Wang-to).

Hab. Quelpært. circa Tsche-dju (TAKENOSHIN NAKAI n. 1047). Yong-taug-ri (TAKENOSHIN NAKAI n. 4179). Insula Pi-yang-to (TAKENOSHIN NAKAI n. 4180). Insula Ok-to (TAKENOSHIN NAKAI n. 455).

Distr. India, China, Formosa et Liukiu.

var. **tomentosa.** SCHNEID. in Pl. Wils. II. 2. p. 228.

Nom. Jap. Ke-kuro-ige.

Hab. Quelpært. (TAMEZO MORI n. 132. TSUTOMU ISHIDOYA n. 253. TAQUET n. 643).

Distr. Formosa.

植物學雜誌 第参拾壹巻 第三百七十二號 大正六年十二月二十日發行

VoL. XXXI. DEC. 1917. No. 372.

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

CONTENTS.

Atsushi Yasuda:—Eine neue Art von *Polyporus*. 279

Takenoshin Nakai:—Notulæ ad Plantas Japoniæ et Koreæ XV. . 281

ARTICLE IN JAPANESE :—

Takewo Hemmi:—On *Septoria* parasitic on the cultivated *Chrysanthemum*. 309

CURRENT LITERATURE :—

GLEASON H. A.:—The structure and development of the plant association.

MISCELLANEOUS :—

Uses of *Trichosanthes Kirilowii*. (T. NAKAI) –*Pyrus Calleryana* and its allied species. (T. NAKAI)—On *Eupatorium* (S. MATSUDA).—On *Acanthopanax Hondae* (S. MATSUDA)—Corrections of the Names of Chinese Plants (S. MATSUDA)—Book Review, Personals. etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

529238

Notice: The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe **16** mark (**20** francs or **16** shillings), and for America **4** dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.** Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

Foreign Agents:

OSWALD WEIGEL, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO., Rochester N. Y., U. S. A.
WM. WESLEY & SON. 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢
○半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌每月一囘發兌一冊金參拾錢○六冊前金壹圓八拾錢
○十二冊前金參圓六拾錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ
○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス
○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手參拾枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正六年十二月十六日印刷
大正六年十二月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

Eine neue Art von Polyporus.

Von

Atsushi Yasuda, *Rigakushi.*

Dozent der Botanik an der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai;
Professor der Zweiten Hochschule.

Mit 2 Textfiguren.

Polyporus Komatsuzakii YASUDA.

Hymenomycetes: Polyporaceae—Polyporeae—Lignosi.

Fruchtkörper seitlich gestielt, hart. Hut fächerförmig, 4,5–6,5 cm lang, 7–11 cm breit, 0,5–1,2 cm dick, blass, fein filzig, runzelig, mit rundlichen und elliptischen, flachen, 1–2 mm breiten Warzen bedeckt, undeutlich gezont, mit dünnem, scharfem Rande. Stiel kurz oder lang, dorsiventral zusammengedrückt, 0,7–4 cm lang, 1–2 cm breit, 0,4–1 cm dick, blass, oberseits allmählich in den Hut übergehend, unterseits scharf

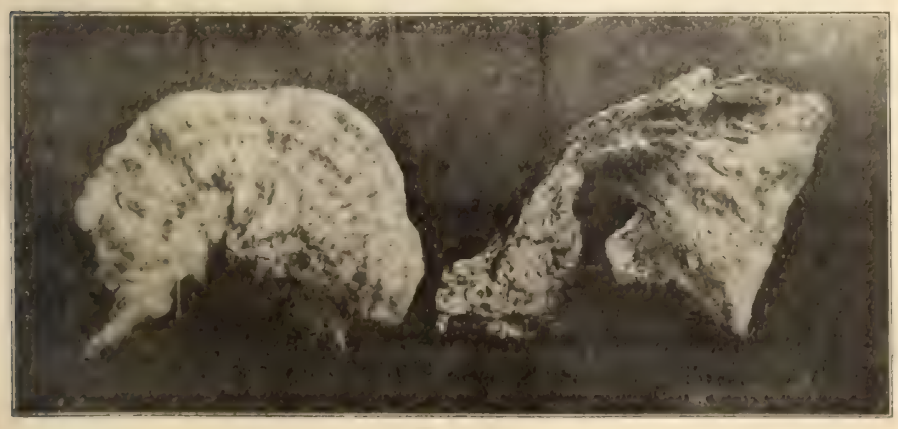


Fig 1.

Fig. 1. *Polyporus Komatsuzakii* YASUDA. Habitusbild. Von oben gesehen. $\frac{3}{4}$ nat. Gr.

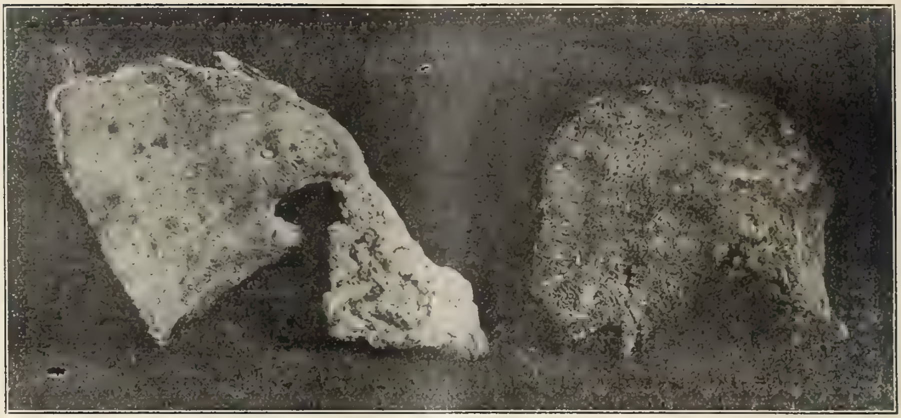


Fig. 2.

Fig. 2. *Polyporus Komatsuzakii* Yasuda. Habitusbild. Von unten gesehen. $\frac{3}{4}$ nat. Gr.

von einander begrenzt, überall mit flachen Warzen bekleidet wie auf dem Hute. Innere Substanz korkig, weiss. Röhren 2–5 mm lang, mit kleinen, eckigen, weissen Poren; Hymenium ohne Zystiden. Sporen eiförmig, 5 μ lang, 3,5 μ breit, farblos, glatt, mit einem Oeltropfen.

Nom. Jap. *Gama-take.*

Hab. An Baumstämmen. Isozaki-mura, Kita-gōri, Prov. Iyo, Japan; 10. Dez. 1916 (M. Komatsuzaki) und Berg Mikuma, Sumoto-machi, Prov. Awaji; 27. Dez. 1916 (S. Matsuzawa).

Ich habe diesem neuen Pilze zum Andenken an den ersten Entdecker desselben seinen Namen Komatsuzaki gegeben.

Naturwissenschaftliche Fakultät der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai, 12. Juli 1917.

Notulæ ad Plantas Japoniæ et Koreæ. XV.

auctore

Takenoshin Nakai, *Rigakuhakushi.*

---

291). **Carex blepharicarpa,** FRANCHET in Bull. Soc. Philom. Paris 8 Sér. VII. (1895) p. 46,

var. **insularis,** NAKAI.

Differt a typica utriculo glabriore.

Nom. Jap. Takeshima-shōjyō-suge.

Hab. in rupibus et in silvis insulæ Ooryōngtō (TAKENOSHIN NAKAI n. 4166–7).

292) **Carex viridissima,** NAKAI. sp. nov. (Acutæ-Vulgares).

Dense cæspitosa. Folia viridissima elongata usque 40 cm. longa 5–9 mm. lata 11–17 nervia, costis subtus et marginibus antrorsum scabro-setulosa, supra nervis 3 conspicuis. Culmus triqueter lateralis basi foliis 1–2 brevibus suffultus. Spiculæ distantes infima subbasilares. Spiculæ ♂ terminales 70–48 mm. longæ 3 mm. latæ, squamis dense imbricatis acutis. Filamenta tenera alba. Antheræ fuscæ 4 mm. longæ. Spiculæ ♀ 2–4, 15–29 mm. longæ longipes. Pedunculi inferiores superiores longiores et graciles, supremi spiculis fere æquilongi. Bracteæ alte vaginantes inferiores apice foliaceæ sed spiculis breviores. Squamæ ovatæ aristatæ pallide fuscescentes dorso fuscæ. Utriculi ovati rostro mucronato viridissimi striati, ore emarginati, 3 mm. longi 1.2–1.5 mm. lati biconvexi. Styli 2–fidi exerti. Nux ovata compressa apice constricta.

Nom. Jap. Takeshima-kan-suge.

Hab. in silvis insulæ Ooryōngto vulgaris (TAKENOSHIN NAKAI n. 4168–9).

293) **Carex takeshimensis,** NAKAI. sp. nov. (Acutæ-Cryptocarpæ).

In general aspects this resembles to *Carex jaluensis*, but utricules are biconvex.

Planta in humidis secus torrentes crescit, cæspitosa, basi efoliosa, squamata. Caulis triqueter glaber viridis nodis plus minus incrassatis. Folia basi vaginantia inferiora squamosa, vera 3–4, 2 superiora evaginantia elongata spiculas multo superantia 7–9 mm.

lata præter margines scaberulas glaberrima longe attenuata. Spiculæ ♂ terminales solitariæ nutantes 73–97 mm, longæ interdum flores nonnuli in fæmineis variant. Antheræ 1.8–2 mm. longæ angustissimæ fuscescentes. Squama dense imbricata angusta attenuata dorso viridis ubi 3-nervis. Spiculæ ♀ 4–5 nutantes elongatæ 60–65 mm. longæ. Squamæ oblongo-ovatæ hyalinæ dorso virides et trinerviæ apice breve aristatæ. Aristæ scabræ 0.5 mm. longæ. Utriculi obovati virides biconvexi glaberrimi enervis, apice orem brevem constricti. Styli bifidi.

Nom. Jap. Shima-naruko-suge.

Hab. in humidis insulæ Ooryŏngtō (TAKENOSHIN NAKAI n. 4165).

294) **Majanthemum kamtschaticum**, (GMEL.) NAKAI.

Convallaria foliis cordatis, L. *α. kamtschatica*, GMEL. Fl. Sib. I. (1747) p. 36.

Convallaria bifolia, L. v. *kamtschatica*, (GMEL.) CHAMISSO in Linnæa VI (1831) p. 587.

Smilacina bifolia β. kamtschatica, (GMEL.) LEDEB. Fl. Ross. IV. (1853) p. 127. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. (1879) p. 53.

Majanthemum bifolium β. kamtschaticum, (GMEL.) TRAUTV. et MEY. Fl. Ochot. (1856) n. 313, MAXIM. Prim. Fl. Amur. (1859) p. 276. MIQ. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III. (1867) p. 148. FR. SCHMIDT Fl. Sachal. p. 185. MIYABE Fl. Kuril. p. 264. KOIDZ. Pl. Sachal. Nakah. p. 36. MIYABE et MIYAKE Fl. Sachal. p. 467.

Majanthemum canadense, (non DESF.) KOM. Fl. Mansh. I. (1901.) p. 474. NAKAI Fl. Kor. II. (1911) p. 245.

Differt e *M. bifolia* caule robustiore, foliis dilatatis magnis glaberrimis, floribus majoribus. *Majanthemum canadense* quocum hoc adhuc confusum, differt foliis ovato-lanceolatis nec cordatis non cordato-ovatis, caule humiliore.

Nom. Jap. Oh-maidzurusō.

Hab. Korea boreali orientalis: in collibus Jōsin (TAKENOSHIN NAKAI).

Insula Ooryŏngtō: in silvis montium sat vulgaris dense caespitōsa. (TAKENOSHIN NAKAI n. 4150–2, TSUTOMU ISHIDOYA n. 11).

Distr. Hondo bor., Yeso, Kuriles, Kamtschatica, Sachalin, Ussuri, Manshuria et Regio Ochotensis.

295) **Polygonatum robustum,** (KORSCH.) NAKAI.

P. officinale f. *robusta*, KORSCHINSKY in Act. Hort. Petrop. XII (1892) p. 401.

P. officinale v. *Maximowiczii*, (non MAXIM.) KOM. Fl. Mansh. I (1901) p. 478 p.p.

Differt primo a *P. Maximowiczii* et *P. latifolio* pedunculis et pedicellis brevioribus et caule robustiore, et priore foliis glabris, secundo a *P. officinale* ex omnibus partibus robutioribus et majoribus. Rhizoma fere 2 cm. latum elongatum.

Nom. Jap. Oh-amadokoro.

Hab. in silvis insulæ Ooryōngtō (TSUTOMU ISHIDOYA n. 15, TAKENOSHIN NAKAI n. 4146).

Distr. Amur.

296) **Polygonatum ibukiense,** (MAKINO) MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXI (1907) p. 139 XXVII (1913) p. 111.

P. Periballanthus var. *ibukiense*, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XII (1898) p. 229 et XV. (1901) p. 151.

P. nipponicum, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XVII (1903) p. 51.

Nom. Jap. Ibuki-waniguchi.

Hab. Korea media : in silvis montis Kum-gang-san v. diamond mountain ubi solum unicum inveni (TAKENOSHIN NAKAI n. 5244).

Distr. Hondo, Kiusiu et insula Tsushima.

New to the Flora of Korea.

297). **Arisæma monophyllum,** NAKAI sp. nov.

A. japonicum affine, sed differt exquo foliis semper unico, spatho angustiore et minore, clava incurva.

Radix tuberosa depresso-sphærica. Planta usque 50–60 cm. alta, foliis spathaceis tribus amplecta, extremis 3–4 cm. longis, secundis 8–9 cm. longis, intimis 21–23 cm. longis ad marginem fuscentibus, ceteris fusco-atro-purpureo-variegatis. Folia unica ore petioli reflexo, petiolis 7.5–9 cm. longis 5–6 mm. latis atro-fusco-variegatis, foliolis omnibus lanceolatis serrulatis v. integris, foliolis mediis petiolis 2.6–2.8 cm. longis variegatis 11–15 cm. longis 3.9–4.7 cm. latis, foliolis lateralibus utrinque 3–5 ad apicem decrescentibus omnibus sessilibus. Spathi tubus 3.7–4.3 cm. longus pallidissime viridis antrorso-falcatus margine recurvus apice elongato-triangulari-attenuatus inflexus, supra fauce subito atrofuscus v. atrofusco-striatus ex angulas faucis 4.3–5.3 cm. longis basi 2.3–2.6 cm. latis. Spadix stipite 5 mm. viride annulata et cylindrica supra medium alba apice obtusa et incurva.

Nom. Jap. Hitotsuba-tennanshō.

f. **integra,** m.

Foliola margine undulato-integerrima.

Hab. Hondo: monte Mitsumine (Matsuwaka Kishida). Konosuyama prov. Shimotsuke (Saburo Okubo).

f. **serrulata.** m.

Foliola margine serrulata.

Hab. Hondō: Kohyakumura prov. Shimotsuke (Saburo Okubo). monte Mitake prov. Musashi (Jinzo Matsumura, Sadahisa Matsuda et Yoshinari Yabe). monte Mitsumine prov. Musashi (Matsuwaka Kishida).

298) **Arisæma japonicum,** Bl. in Rumphia I. p. 106.

var. **yamatense,** Nakai nov.

Appendix spadicis in plantis typicis ad apicem angustata v. leviter sensimque incrassata, sed in præsente varietate primo ad apicem sensim angustata et in apice subito capitata. Lamina spathæ late ovata viridis. Spathacea pars petioli semper distincte maculata ut in *A. monophyllo.* Florens in mense Maio.

Nom. Jap. Murou-tennansho.

Hab. Hondo: in monte Murou-san (Matsuwaka Kishida).

299) **Arisæma Kishidai,** Makino ms. in Herb. Matsuwaka Kishida.

Foliorum forma *Arisæma amurense* similis, sed flores toto differunt. Flores plus minus *A. Takedai* simulans sed lamina spathæ longe caudata et foliorum forma differt.

Perfecte dioicum. Planta cum flore usque 60 cm. alta. Tuber depresso-sphæricus ab apice radices fibrosas emittit. Folia spathacea 2–3 membranacea, interiora longiora et apice maculata. Folia vera glabra bina pedatim partita superiora minora. Petioli basi spathacei ore obliqui undulati, partibus liberis 7–13 cm. longis purpurascentibus immaculatis. Foliola media petiolulata late oblanceolata utrinque attenuata margine undulata v. serrulata 7–13.5 cm. longa 3.7–6.3 cm. lata. Foliola lateralia 2–3 partita omnia sessilia et exteriora minora foliolis mediis conformia. Pars pedunculi exerta 4–14 cm. longa apice incrassata. Spatha atropurpurea longitudine albo-striata, tubo 4.5–7.5 cm. longo, lamina obovata v. oblonga longissime caudata apice filiforme atro-purpurea. Appendix spadicis clavata basi albida apice atro-purpurea 3–5 cm. longa. ——(Specimina testa 5).—— Florens in mense Maio.

Nom. Jap. Murou-mamushi-gusa.

Hab. Hondo: in monte Murou-san prov. Yamato (Matsuwaka Kishida). in monte Kasugayama (Matsuwaka Kishida).

Rarely there is an abnormal form which has remarkable irregular serration and narrow spathe.

300) **Arisæma longilaminum**, NAKAI, sp. nov.

A. serratum, SCHOTT. f. *Blumei*, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XV. (1901) p. 129. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. i. (1905) p. 170. quoad plantam ex Kasugayama.

A remarkable species with long narrow spathe. There is no *Arisæma* having such a flower as this. Its leaves somewhat resemble to that of *A. Thunbergii*. Flowers appear nearly always in July.

Perfecte dioicum. Planta mascula cum flore 45–50 cm. alta, fæmina fere 100 cm. alta, omnia glaberrima. Tuber depresso-sphæricus Folia spathacea bina membranacea, interiora longiora et apice purpureo-maculata. Folia vera bina inferiora majora subinfundibuliforme partita. Spatha ore obliqua et reflexo-undulata. Folia majora petiolo libero 5.3–9.3 viride terete, foliolis mediis petiolulatis lanceolatis v. oblanceolatis 6–25 cm. longis basi attenuatis apice subcordato-attenuatis, foliolis lateralibus omnibus sessilibus utrinque 3–7 (interdum intimis decurrentibus) lanceolatis v. anguste lanceolatis v. oblanceolatis, exterioribus minoribus, supra viridibus v. secus costas irregulariter albo-maculatis. Folia superiora petiolo libero 1–3.5 cm. longo terete v. supra canaliculato, foliolis mediis 4.5–22 cm. longis, lateralibus utrinque 2–6. Pars exerta pedunculi 11–25 cm. longa teres et apice incrassata. Spathæ tubus 4–7 cm. longus albidus v. purpureus, lamina elongato-lanceolata ad apicem sensim angustata in mascula 7–8 cm. et in fæmina 14–15 cm. longa basi 1.8–4 cm. lata horizontali antrorsum deflexo-ascendens atro-purpurea v. virescenti-atro-purpurea basi longitudine pallide striata. Appendix spadicis angusta antrorsum curvata præter basin albidam atro-purpurea et apice paulum incrassata, basi sensim incrassata et in stipite 2–5 mm. longo subito constricta.

Nom. Jap Yamato-tennanshō.

Hab. Hondo: in monte Kasugayama prov. Yamato (JINZO MATSUMURA et SABURŌ OKUBU) planta ♂, in monte Murou-san prov. Yamato (MATSUWAKA KISHIDA) plantæ ♂ et ♀.

301) **Perilla citriodora**, (MAKINO) NAKAI.

P. ocimoides, L. *α. typica*, MAKINO f. *citriodora*, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXVIII (1914) p. 180.

Species *P. argutæ* affinis, sed differt exqua foliis cum citralo odorem oleo Limoni simulantem agentibus, calycis lobis apice post anthesin toto confertim claudentibus. Inflorescentia initio cum bracteis lacteis late ovatis pyramidem album perfectum quadrangularem formante. Planta pretiosa! Exquibus speciminibus semiexsiccatis 1.5–1.7% oleum citrali inquinatum et exqua deinde ejus 60% oleum purum impetrabils est.

Herba annua ramosa. Caulis plantæ spontaneæ 1–3 pedalis, cultæ usque 5–6 pedalis quadrangularis, maximus basi diametro 3 cm, ad apicem adpresse purpureo-recurvatoque ciliatus, glanduloso-punctulatus. Folia opposita longe petiolata, petiolis 0.5–6 cm. ad apicem caulis decrescentibus cum costis et venis purpureo—antrorsum curvatoque ciliatus. Folia ovata v. late ovata basi late cuneata, circa basin subintegra, supra adpressissime ciliolata, infra glanduloso-punctata, maxima usque 13 cm. Racemus terminalis et axillaris. Bracteæ albæ late ovatæ cuspidatæ minute glanduloso-punctulatæ vulgo 3–4 mm. longæ ad apicem decrescentes. Petioli 1 mm. longi ciliati. Calyx florifer cum lobis 2 mm. longus barbatus et dense glanduloso-punctulatus, lobis inferioribus 2 lineari-lanceolatis, superiores superantibus, lobis superioribus trifidis, lobulis mediis lateralibus oblongis leviter brevioribus oblongo-ovatis obtusis. Corolla lilacino-purpurea calycem duplo superans adpressissime ciliata et glanduloso-punctulata. Tubus corollæ leviter exertus. Labium inferum maximum laterali late ellipticum integrum v. apice leviter emarginatum, laterale minimum late ovatum, superum bilobum. Stamina didynama erecta superiora majora. Filamenta basi barbata. Thecæ divergentes. Styli exerti apice bifidi, lobis superioribus fere rectis, lobis inferioribus recurvatis duplo brevioribus. Calyx post anthesin apice perfecte claudens et deinde accrescens et apertus, fructifer 6 mm. longus basi inflatus ciliatus et glanduloso-punctulatus, apice ad lobos divergens, lobis superioribus reflexis inferioribus leviter inflexis. Inflorescentia fructifer valde elongata terminalis longissima usque 20 cm. Semen fuscum 1 mm. longum et latum reticulatum.

Nom. Jap. Remon-jiso v. Yama-ego.

Hab. in montibus Kiusiu et Hondo.

accepimus ex sequentes locis.

Kiusiu: Imari prov. Hizen. Tsukadamura prov. Hiuga.

- Hondo: monte Takao-yama prov. Musashi.

302) **Perilla hirtella,** NAKAI. sp. nov.

This plant grows side by side with *P. citriodora* and very easy to commix with it in its younger stage. But the leaves are narrower and has *Shiso*-like incense. Stem is hirsute. Bracts are greenish. Flowers appear later than *P. citriodora* and are very small. They make a dense spike.

Caulis usque 50 cm. simplex v. ramosus quadrangularis, superiore quadrisulcatus hirtellus purpurascens. Folia opposita petiolis usque 7 cm. longis carnosis hirtellis. Lamina ovata v. oblongo-ovata rugosa supra sparsim hirtella, infra glandulosa et secus venas pilosa apice attenuata basi obtusa grosse obtuse dentata 11.8 cm. longa 7.2 cm. lata (8–4.5, 8–4.3 8.2–5.3 etc.). Racemus terminalis et axillaris primo bracteis imbricatis pyramidalis et laterali-curvatus. Bracteæ convoluto-imbricatæ virides et apice purpurascentes latissime ovatæ et cuspidatæ 5 mm. longæ 4 mm. latæ basi subito constrictæ margine barbatæ. Flores parvi pedicellis barbatis 1 mm. longis pallidissime viridibus. Calyx parvus tubo campanulato 1 mm. longo viride 5-costato et longissime barbato, lobis supremis triangularibus 0.5 mm. longis, lateralibus 2 lanceolato-oblongis 1 mm. longis, inferioribus 2 lanceolatis 1 mm. longis, omnibus acutissimis. Corolla albida, tubo inflato 1.7 mm. longo ciliolato, lobis superioribus emarginato-obtuse-bilobulatis 0.8 mm. longis barbatis, lobis lateralibus abbreviatis 0.5 mm. longis leviter reflexis, labio deflexo-inflexo subgibboso 1 mm. longo, staminibus 4 parallelis insertis, 2 superioribus leviter majoribus, antheris omnibus incurvatis purpureis, superioribus subparallelis, inferioribus fere rectis, stylis insertis apice bifidis, lobis inferioribus elongatis filiformibus.

Nom. Jap. Torano-o-jiso,

Hab. Hondo: in herbidis et dumosis montis Takaosan prov. Musashi. (Takenoshin Nakai).

529238

Index to the Vol. XXXI.

Acer Okamotoanum, Nakai. 28
A. Okamotoi, Nakai 28
Aconitum arcuatum, Max. 228
A. barbatum, Rapcs. 223
A. Chamissonianum, Reichb. 225
A. corymbiferum, Nakai. 25, 224
A. Fischeri, Reichb. 229
A. Fischeri, Nakai. 229
A. Fischeri, non Reichb. auct. Jap. 231
A. Fisch. v. *arcuatum* f. *trisectum* Nakai. 26, 226
A. gibbiferum, Reichb. 227
A. gigas, Levl et Vnt. 223
A. japonicum β *Fischeri*, Rapcs. 229
A. kamtschaticum, Willd. 225
A. kamtschaticum, Nakai. 26
A. kamtschaticum, Pall. 225
A. kamtschat. β *maximum*, Regel 229
A. kamtschat. β *Pallasianum*, Rapcs. 229
A. kurilense, Takeda. 226
A. Kusnezoffi v. *nutans*, Finet e Gagn 226
A. lusidusculum, Nakai. 26
A. Lycoctonum subsp. *genuinum* f. *umbrosum*. 223
A. Lycoctonum β. fl. *ochroleucis* Miq. 223
A. Lycoctonum ξ *vulparia*, Regel. 223
A. maximum, Pall. 229
A. maximum, Miyabe et Miyake. 229
A. maximum α *kamtschaticum*, Rapcs. 225
A. maximum β *Pallasianum*, Rapcs. 225
A. Miyabei, Nakai. 230
A. Napellus β *alpinum*, Fr. et Sav. 227
A. neo-sachalinense, Lévl. 229
A. nipponicum, Nakai. 26
A. pallidum, Max. 26
A. sachalinense Fr. et Sav. 223
A. sach. v. tenuiforme, Miyake et Miyabe. 228
A. sach. f. *tenuisectum*, Nakai. 227
A. subcuneatum, Nakai. 230
A. *thelyphonum*, Nakai. 223
A. umbrosum, (Korsch.) Kom. 223
Aconitum yezoense Nakai. 226
A. yuparense Takeda. 225
Acrochaetium crassipes, Börgesen. 201
Aera Wibeliana, Sonder. 261
Aira arctica Trin. 143
A. caespitosa v. *brevifolia*, Trautv. 143
Aleurodiscus amorphus, (Pers.) Rabenh. 42
A. Oakesii, (B. et C.) Cooke. 42
Alpinia caroliensis, Koidz. 233
Andromeda, Linn. 245
Andromeda caerulea, L. 245
A. chinensis, Loddiges. 248
A. taxifolia, Pall. 245
Androsace cortusaefolia, Nakai. 104
Anemone amurensis, Miyabe et Miyake. 138
A. coerulea, DC. 138
A. coer. v. *debilis*, Huth. 139
A. coer. v. *gracilis*, Huth. 139
A. coer. gracilis, Ledeb. 138
A. coer. subsp. *gracilis*, Ulbrich. 139
A. coer. gracil. v. *debilis*, Ulbrich. 139
A. coer. gracil. v. *linearis*, Ulbrich. 139
A. coer. subsp *typica* v. *typica*, Ulbrich. 138
A. debilis, Fisch. 138
A. debil. v. *soyensis*, Mak. 138
A. gracilis, (Schltd.) Fr. et Sav. 138
A. graicl. β debilis, (Fisch.) Koidz. 139
Anemone gracil. α linearis, (Schultd.) Koidz. 139
A. linearis, Schultd. 138
A. maxima, Nakai. 27
A. ranunculoides β *gracilis*, Schultd. 138
A. umbrosa v. yezoensis, Miyab. 138
A. yezoensis, (Miyab.) Koidz. 138
Angelica anomala, Lallem 33
A. anomala Yabe. 33
A. dahurica, (Fisch.) 33
A. edulis Miyabe. 33
A. edulis f. triloba Koidz. 34
A. gigas Nakai 100
A. Matsumurae v. glabra Koidz. 136

Angelica refracta v. glaucophylla Koidz. 32
A. refr. v. multinervis Koidz. 32
A. refr. v. Yabeana (Mak.) Koidz. 32
A. sachalinensis Max. 33
A. ursina (Rupr.) Max. 32
A. ursina (Rupr.) Benth. et Hook. 32
A. ursina Yabe. 33
A. Yabeana Mak. 32
Angelophyllum ursinum Rupr. 32
Anthodendron Reichb. 237
Antithamnion applicitum J. Ag. ... 237
Arctous Niedenzu 246
A. alpinus v. ruber Rehd. et Wills. 246
Arisaema japonicum v. Yamatense Nakai 284
A. Kishidai Mak. 284
A. longilaminum Nakai. 285
A. monophyllum Nakai 283
A. mon. f. integra Nakai. 283
A. mon. f. serrulata Nakai. 284
A. serratum f. *Blumei* Mak. 285
Arnica tussilaginea Burman. 122
Artemisia megalobotrys Nakai 111
A. rubripes Nakai 112
Avena atropurpurea Fr. 142
Blyxa Noronh. 259
B. caulescens Max. 259
B. japonica (Miq.) Max. 258
B. laevisissima Hayata. 259
B. leiocarpa Max. 259
B. leiosperma Koidz. 257
B. muricata Koidz. 258
Boletopsis bovinus L. 63
B. lutens (L) Henn. 62
Boninia glaber Planch. 260
B. grisea Planch. 260
Boodlea siamensis Rbld. 195
Booram G Don. 241
Bryanthus coerulea Dipp. 245
B. taxifolius A. Gray. 245
Bryopsis corticulans Setch. 190
B. corymbosa J. Ag. 189
B. plumosa f. corticulans (Setch) Yendo. 190
Bupleurum latissimum Nakai. 28
Cacalia auriculata v. bulbifera Koidz. 137
C. Matsumurae Koidz. 13
Callisace dahurica Fisch. 33
Callithamnion applicitum Harv. 206
C. purpuriferum Harv. 203
C. vancouverianum J. Ag. 91
C. vancouverianum Mont. 91
Carex blepharicarpa. v. insularis Nakai. 281
C. capillaris L. 143
C. koreana Komarov. 261
C. takeshimensis Nakai. 281
C. viridissima Nakai 281
Ceramium circinatum. J. Ag. 92
C. pedicellatum J. Ag. 93
C. rubrum Kutz. 93
C. rub. f. *pedicellatum* Peters. 93
Chaetomorpha antennina Kutz. 193
Ch. cannabina Kjellm. 192
Ch. confervicola De Toni. 192
Ch. pachynema Mont. 194
Ch. pacifica Kutz. 193
Chaetomorphopsis pacifica Lyon. 194
Champsea zonata J. Ag. 205
Chondra lanceolata Harv. 91
Chondriopsis lanceolata J. Ag. 91
Chondrocolcninm cornutum Kutz. ... 84
Chondrothamnion divaricatum Kutz. ... 88
Chondrus Phyllocarpa P. et R. 78
Chrysanthemum sibiricum v. alpinum Nakai. 109
Chrysymenia Enteromorpha Harv. ... 85
Chylocladia Wrightii Okam. 87
Clematis tubulosa v. rosea Nakai ... 4
Clerodendron trichotomum v. ferrugineum Nakai 109
Cnidium Tilingia v. pectinata Koidz. 128
Collinsiella tuberculata Setch. 183
Conferva antennina Bory. 193
C. arenosa Carm. 192
C. confervicola Rupr. 192
Convallaria bifolia v. *kamtschatica* (Gmel.) Chamisso 282
C. foliis cordatis α kamtschatica Gmel. 282
Corticium evolvens Fr. 42
C. laeves Pers. 42
Craterellus aureus B. et C. 45
C. cornucopioides (L.) Pers. 45
Crepis glauca Torr. et Gray 141
C. gmnoypus Koidz. 141

Cryptomeria Kawaii HAYATA 117
Cupressus funebris ENDL. 118
C. torulosa D. DON. 118
Cyclomyces fuscus FR. 62
C. Greenii BERK. 62
Daedalea confragosa (BOLT.) PERS. 61
D. gibbosa PERS. 61
D. Kusanoi MURRILL. 61
D. ungulata LLOYD. 61
D. unicolor (BULL) FR. 60
Deschampsia aenea TRIN 261
D. atropurpurea WAHL. 142
D. brevifolia R. BR. 142
D. caespitosa v. *Wibeliana* (SOUD) GRIESB. 261
D. caespitosa v. fig. A. TRINN. 142
D. Wibeliana PARL. 261
Echallocystis tuberculata WILLE 183
E. Willeana YENDO. 183
Ectocarpus siliculosus f. varians. KUCKUCH. 201
Elaeagnus maritima KOIDZ. 133
Elaeocarpus Kusanoi KOIDZ. 232
Erianthus floridulus SCHULT. 14
E. japonicus BEAUV. 15
E. tinctorius SIEB. 10
Erigeron acris KOIDZ. 140
E. acris v. *droebachensis* MAK. 140
E. acris v. *hirsutus* MIYAB. et MIYAK. 140
E. acris v. *kamtschaticus* HERDER. 139
E. acris v. manshuricus KOM. 140
E. kamtschaticus DC. 139
E. kamtschat. v. hirsutus SCHMIDT. 140
E. kamtschat. v. linearifolius KOIDZ. 140
E. kamtschat. v. manshuricus (KOM.) KOIDZ. 140
E. Matsudae KOIDZ. 140
Eriocaulon tenuissimum NAKAI 97
Eritrichium brevipes MAX. 215
E. Guilielmi A. GRAY. 217
E. japonicum MIQ. 216
E. pedunculare A. DC. 216
E. radicans A. DC. 217
E. radicaus MIQ. 217
Eularia gracillima HORT. 17
E. japonica v. *gracillima* HORT. 17
Euonymus striata v. micropholla NAKAI. 27
Euonymus Vidalii v. stenophylla KOIDZ. 32
Evodia grisea O. KUNTZE 260
Farfugium grande LINDL. 123
F. Kaempferi BENTH. 123
Favolus europaeus FR. 62
Festuca misera TH. 257
Fokienia Kawaii HAYATA. 116
Fomes angularis UMEMURA 50
F. annosus (FR.) 50
F. applanatus (PERS.) WALLR. 51
F. Bakeri MURRILL. 51
F. Caryophylli (RAC.) LLOYD. 51
F. connatus FR. 50
F. fomentarius (L.) FR. 50
F. lamaensis MURRILL 51
F. leucophaeus MONT. 51
F. melanoporus MONT. 50
F. minutulus HENN. 51
F. nigro-laccatus COOKE. 51
F. odoratus (WULF.) LLOYD. 50
F. pachyphoeus PAT. 51
F. pini (Brot.) LLOYD. 51
F. pinicola FR. 50
F. pusillus YASUDA. 50
F. robustus KARST. 50
F. subungulatus MURRILL. 50
F. torulosus PERS. 51
Forsythia ovata NAKAI 104
Fucus cordatus TURN. 80
Geranium Yoshiianum KOIDZ. 134
Gigartina cornuta LAM. 84
Gracilaria lingula J. AG. 204
Gymnogongrus leptophyllus J. AG. 76
G. Griffithsiae COLL. 76
Halocoelia Wrightii MART. 87
Halosaccion Wrightü HARV. 85
Hexagonia bivalvis (PERS.) LLOYD. 62
Hieracium praelongum NAKAI. 112
Hierochloe pluriflora KOIDZ. 136
Hildebrandtia rosea KUTZ. 207
Hooperia Baileyana J. AG. 88
Hoppea sibirica REICHB. 127
Hydnochaete japonica LLOYD. 46
Hydnum adustum SCHW. 47
H. albidum PECK. 48
H. alboniger PECK. 47
H. aspratum BERK. 48

Hydnum aurantiacum (Batsch.) Pers 47
H. Auriscalpium L. 47
H. concrescens Pers. 47
H. conigenum Peck. 47
H. cyathiforme Schaeff. 47
H. discolor Fr. 46
H. Erinaceus Bull. 46
H. graveolens (Pers.) Fr. 47
H. helvolum Lev. 46
H. imbricatum L. 48
H. melaleucum Fr. 47
H. nigrum Fr. 47
H. ochraceum Gmel. 46
H. repandulum L. 48
H. scabrosum Fr. 48
H. zonatum Batsch. 47
Hypnea cornuta J. Ag. 84
H. flagelliformis Grev. 83
H. Harveyi Kütz. 85
H. Valentiae Mont. 84
Imperata eularioides Miq. 11
I. sacchariflora Max 11
I. tinctoria Miq. 11
Iridaea cordata J. Ag. 80
I. cornucopiae J. Ag. 78
I. heterocarpa Kutz. 81
I. laminarioides Bory. 77
I. laminarioides Kutz. 81
I. lam. adulta Bory. 81
I. lam. v. cordata Setch. et Gardn. 80
I. lam. v. cornucopiae J. Ag. 78
I. lam. v. Laminarioides J. Ag. 81
I. *lam.* f. *parvula* Kjellm. 78
I. lam. f. *typica* Setch. 81
I. pulchra Kutz. 81
Irpex consors Berk. 48
I. iyoensis Yasuda. 49
I. japonicus Murrill. 48
I. lacteus Fr. 48
I. obliquus (Schrad.) Fr. 48
I. Tanakae Murrill. 48
Isaria atypicola Yasuda 208
Juncus ensifolius Wikstrr. 262
Juniperus barbadensis Th. 22
J. chinensis L. 20, 115
J. chinensis Matsum. 21
J. chinensis Nakai. 22
J. ch. β. procumbens Endl. 21
Juniperus ch. v. *procumbens* Nakai. 22
J. communis Th. 23
J. communis Kawakami. 24
J. comm. v. *alpina* Gaud. 24
J. comm. v. *montana* Ait. 24
J. comm. v. *nana* Loud. 24
J. conferta Parl. 24
J. dahurica Pallas. 21
J. japonica Carr. 21
J. litoralis Max. 24
J. litoralis Nakai. 23
J. nana Willd. 24
J. nana β alpina Endl. 24
J. nipponica Max. 25
J. procumbens Sieb. 21
J. recurva v. *squamata* Masters. 25
J. rigida S. et Z. 23
J. rigida Gord. 22
J. seoulensis Nakai. 23
J. sibiricas Burgsd. 24
J. taxifolia Hook. et Arn. 22
J. Thunbergii Hook. et Arn. 21
J. Virginiana Th. 21
Laurencia arbuscula Sond. 89
L. cymosa major Kütz 89
L. excelsa Kutz. 89
L. heteroclada Harv. 81
Ledum (Matth.) Linn. 236
Ledum palustre v. angustum Busch. 103, 236
L. palust. v. dilatatum Wahlenb. 102, 236
L. palust. v. *dilatatum* Fr. et Sav. 102
L. palust. v. *dilatatum* Busch. 103, 236
L. palust. v. diversipilosum Nakai. 102
L. palust. v. maximum Nakai. 103, 236
L. palust. v. subulatum Nakai. 103, 237
Lenzites betulina (L.) Fr. 61
L. Earlei Murrill. 61
L. repanda (Mont.) Fr. 62
L. sepiaria (Wulf.) Fr. 61
L. striata Swartz. 61
L. styracina (Henn. et Shirai) Lloyd 62
L. subferruginea Berk. 61
L. tricolor (Bull.) Fr. 61
Leontopodium coreanum Nakai. 109
Leotia japonica Yasuda. 1
Liagora anuulata J. Ag. 76
L. coenomyce Harv. 76

Liagora leprosa J. Ag. 75
L. prolifera Crouan. 75
L. rugosa Okam. 76
L. viscida Harv. 76
Ligularia Cassini 122
Ligularia (Cass.) Hoffm. 124
L. coreana Nakai 123
L. deltoidea Nakai. 126
L. gigantea Sieb. et Zucc. 123
L. intermedia Nakai 124
L. jaluensis Kom. 127
L. Jamesii (Hemsl.) Kom. 123
L. Kaempferi S. et Z. 123
L. pulchra Nakai 126
L. sibirica Miq. 127
L. sibir. v. *alpestre* Nakai 125
L. sibir. v. araneosa DC. 127
L. sibir. v. fallax Nakai. 127
L. sibir. v. vulgaris DC. 127
L. speciosa Kom. 127
L. speciosa v. *araneosa* Kom. 127
L. Taquetii (Levl. et Vnt.) Nakai. 124
L. tussilaginea (Burm.) Mak. 122
Ligustrum linearilobum Koidz. 31
Lilium amabile Palib. 4
L. avenaceum Fischer. 7
L. callosum S. et Z. 5
L. cernuum Kom. 5
L. cern. v. atro-purpureum Nakai. 5
L. cern. v. candidum Nakai 5
L. distichum Nakai 6
L. Fauriei Lévl. et Vnt. 5
L. graminifolium Levl. et Vnt. 5
L. Hansonii Leichtlin. 5
L. Hansonii Kom. 6
L. Hansonii Nakai. 9
L. maculatum Hook. 7
L. maculat v. *avenaceum* Gilg 7
L. Martagon Ledeb. 7
L. Martagon Max. 6
L. medeoloides Yabe. 6
L. medeoloides Miq. 8
L. medeol. v. ascendens Nakai 8
L. medeol. β. kurilense Nakai 8
L. medeol v. *obovata* Fr. et Sav. 6
L. medeol. α. typicum Nakai. 7
L. Miquelianum Makino 6, 8
L. Taquetii Levl. et Vnt. 5
Lilium tsingtauence Gilg. 8
L. tsingt. v. carneum Nakai 9
Lomentaria Baileyana Farl. 88
L. zonata J. Ag. 205
Lonicera insularis Nakai. 29
Lopharia javanica Henn. 46
Luzula campestris v. debilis Valnovsky 137
Malus dulcissima Koidz. 259
M. Matsumurae v. *dulcissima* Koidz. 259
M. pisiformis Koidz. 34
M. pumila v. dulcissima Koidz. 259
M. pumila v. asiatica (Nakai) Koidz 259
M. pumila × *baccata* × *spectabilis* C. K. Koch. 34
M. pumila v. *dasyphylla* Koidz. 259
M. pumila v. Rinki Koidz. 259
M. pumila v. subsessilis C.K. Schn. 259
Majanthemum bifolium β. *kamtschatica* (Gmel.) Ledeb. 282
M. canadense Kom. 282
Majanthemum kamtschaticum (Gmel.) Nakai. 282
Melampyrum japonicum Nakai. 108
M. latifolium Nakai. 107
M. ovalifolium Nakai. 108
M. roseum Max. 108
M. roseum v. *albiflorum* Nakai 108
M. roseum v. *japonicum* Fr. et Sav. 108
M. setaceum v. congestum Nakai 108
M. set. α. genuinum Nakai. 107
M. set. β latifolium Nakai. 108
Menziesia caerulea Swartz. 245
M. taxifolia Wood. 245
Meristotheca papulosa J. Ag. 83
Merulius castaneus Lloyd. 49
M. tremellosus Schrad. 49
Miscanthus chrysander Max. 15
Miscanthus condensatus Hackel. 14
M. coreensis Hackel. 13
M. Hackelii Nakai. 11
M. ionandros Nakai. 13
M. japonicus Anders. 13
M. longiberbis (Hackel) Nakai 12
M. Matsumurae Hackel. 12
M. Matsum. v. *longiberbis* Hackel 12
M. purpurascens Anders. 16
M. sacchariflorus (Max.) Hackel 11

Miscanthus saccharifer BENTH. 11
M. sinensis ANDERS. 15
M. sin. v. *condensatus* MAK. 14
M. sin. f. decompositus NAKAI 16
M. sin. v. formosanus HACKEL 17
M. sin. f. glaber NAKAI 17
M. sin. v. gracillimus HITCH. 17
M. sin. v. *intermedius* HACKEL. 17
M. sin. f. purpurascens RENDLE. 16
M. sin. f. transiticus NAKAI. 16
M. sin. f. typicus NAKAI 17
M. sin. f. variegatus HITCH. 16
M. sin. v. *zebrina* HITCH. 16
M. sin. f. zebrinus MATSUM. 15
M. tinctorius (SIEB.) HACKEL 10
M. tinctorius v. *aristata* MAK. 12
M. trans-morrisonensis HAYATA 11
Monostroma fuscum WITTR. 187
M. Grevillei β. *Vahlii* ROSENV. 188
M. latissimum WITTR. 188
M. lepidodermum COLLINS 184
M. pulchrum FARL. 186
M. undulatum f. *Farlowii* FOSL. 186
M. Vahlii J. AG. 188
M. Wittrockii BORN. 183
M. zostericolum TILDEN 184
Morus acidosa GRIFF. 37
M. acidosa C. K. SCHN. 36
M. Alaisia DELESS. 41
M. alba L. 40
M. alba C. K. SCHN. 40
M. alba MATSUM. et HAYATA. 37
M. alba v. *arabica* BUREAU 35
M. alba v. *cuspidata* BUR. 37
M. alba v. *indica* BUR. 37
M. alba v. *latifolia* BUR. 40
M. alba v. *latifolia* PRITZEL 40
M. alba v. *Lhou* SER. 40
M. alba v. *mongolica* BUR. 35, 36
M. alba v. *nigriformis* BUR. 35
M. arabica (BUR.) KOIDZ. 35
M. argutidens KOIDZ. 41
M. atropurpurea ROXB. 40
M. bombycis KOIDZ. 36
M. boninensis KOIDZ. 38
M. bullata BALB. 40
M. byzantina SIEB. 40
M. canadensis POIR. 39
Morus Cathayana HEMSL. 39
M. celtidifolia KUNTH 39
M. chinensis LOUD. 40
M. constantinopolitana POIR. 40
M. corylifolia KUNTH. 39
M. cuspidata WALL. 37
M. glabrata WALL. 41
M. heterophylla LOUD. 40
M. humilis KOIDZ. 37
M. indica L. 40
M. indica ROXB. 37
M. insignis BUR. 41
M. inusitata LEVL. 37
M. italica POIR. 40
M. Kagayamae KOIDZ. 35
M. laciniata MILL. 38
M. laevigata WALL. 41
M. longistyla SER. 37
M. longistylus DIELS. 36
M. macrophylla MORETTI. 40
M. macroura MIQ. 41
M. mesozygia STAPF 41
M. mexicana BENTH. 39
M. microphylla BUCKL. 39
M. missouriensis AUDIB. 39
M. mollis RUSBY. 39
M. mongolica C. K. SCHN. 35
M. mong. v. diabolica KOIDZ. 36
M. Morretiana JACQ. 40
M. multicaulis PERR. 40
M. nervosa DELILE 40
M. nigra MATSUM. 39
M. nigra LINN. 38
M. nigriformis (BUREAU.) KOIDZ. 35
M. notabilis C. K. SCHN. 37
M. pabularia DECNE. 41
M. pensylvanica NOIS. 39
M. pumila BALB. 40
M. rotundiloba KOIDZ. 36
M. rubra LINN. 39
M. rub. v. *japonica* MAK. 39
M. scabra WILLDN. 39
M. scabra MORETTI. 38
M. serrata ROXB. 41
M. siciliana MILL. 38
M. stylosa v. *latidentata* SER. 37
M. styl. v. *ovalifolia* SER. 35
M. tatarica L. 40

Morus tilaefolia Mak. 39
M. Tok-wa Sieb. 40
M. tomentosa Rafinesq. 39
M. tortuosa Audib. 40
M. venosa Delile. 40
M. vicorum Jacq. 41
M. virginiana Pluk. 39
M. viridis Ham. 41
Myosotis chinensis DC. 216
M. peduncularis Trev. 216
M. pedunculata Roem. et Schuldt... 216
M. radicans Turcz. 217
Myrtillus uliginosa Lindstrom 251
Nemastoma laciniata J. Ag. 94
Nepeta koreana Nakai. 105
Omphalodes Icumae Max. 218
Orchis aristata v. albiflora Koidz... 34
Osmothamnus (DC.) Max. 238
Osmothamnus Benth et Hook. 238
Osmothamnus DC. 237
Oxycoccoides japonicus (Miq.) Nakai 247
Oxycoccus (Don.) Tournef. 246
O. japonicus (Miq.) Mak. 247
O. microcarpus Turcz. 246
O. palustre v. pusillum Dunal. 246
O. pusillus (Dunal) Nakai 246
Pedicularis Oederi Vahl. 34
P. versicolor Wahl. 35
Pentactinia Nakai. 17
P. rupicola Nakai 17
Perilla citriodora Nakai 285
P. hirtella Nakai 286
P. ocimoides α. typica f. citriodora Mak. 285
Peucedanum coreanum Nakai. 100
Peucedanum paishanense Nakai. ... 101
P. terebinthaceum Yabe 101
P. tereb. v. flagellare Nakai 101
Phlebia strigoso-zonata Lloyd. ... 46
Phlomis koraiensis Nakai. 106
Phyllodoce Salisbury 245
P. caerulea (L) Babington 245
P. taxifolia Salisb. 245
Pimpinella crassa Nakai. 102
Pittosporum boninense Koidz. 260
Platanthera amabilis Koidz. 135
Pleonosporium vancouverianum J. Ag. 91
P. venustissimum De Toni 91
Poa annua f. *maxima* Hack. 256
P. diantha. Steud. 257
P. hayachinensis Koidz. 254
P. macrocalyx Trautv. et Mey. ... 255
P. macro. v. sachalinensis Koidz... 255
P. macro. v. *thianschanicae* Regel... 255
P. macro α. typica Regel. 255
P. misera (Th.) Koidz. 257
P. mis γ. sphondylodes (Trin) Koidz. 257
P. misera β strictula (Steud.) Koidz. 257
P. nipponica Koidz. 256
P. palustris Hack. 257
P. palust. v. *strictula* Hack. 257
P. pratensis var. Hack. 256
P. prat. v. *anceps* Hack. 256
P. scabriflora Hack. 256
P. sphondylodes Trin. 257
P. sphond. v. *diantha* Munro 257
P. strictula Steud. 257
P. tomentosa Koidz. 255
Podocarpus neriifolia D. Don. 119
Polakiastrum Nakai. 19
P. longipes (Matsum.) Nakai. 19
Polygonatum ibukiense (Mak) Mak.
P. nipponicum Mak. 283
P. officinale v. *Maximowiczii* Kom. ... 283
P. off. f. *robusta* Korsh. 283
P. Periballanthus v. *ibukiense* Mak... 282
P. robustum Nakai. 282
Polygonum Reynoutria v. elliptica Koidz. 259
Polyporus adustus (Willd.) Fr. 53
P. amorphus Fr. 53
P. arcularius (Batsch) Fr. 56
Polyporus betulinus (Bull.) Fr. ... 52
P. Cantharellus Lloyd. 56
P. caryophylleus Cooke. 54
P. confluens (Alb. et Schw.) Fr. 56
P. dichrous Fr. 53
P. dispansus Yasuda. 55
P. foedatus Berk. 52
P. frondosus Fr. 55
P. gilvus Schw. 53
P. Guilfoylei B. et Br. 56
P. heteroporus Fr. 56
P. illicicola Henn. 54
P. japonicus Fr. 54
P. leucomelas (Pers.) Fr. 56

Polyporus lucidus (Leys.) Fr. 54
P. Mikadoi Umemura.................. 54
P. Mikawai Lloyd. 55
P. musashiensis Henn.................. 54
P. ochroleucus Berk. 52
P. ochro-tinctus B. et C. 55
P. oregonensis Murrill................ 54
P. orientalis Mumemura............... 55
P. ostreiformis Berk. 52
P. Pocula (Schw.) B. et C............ 55
P. pubertatis Yasuda. 54
P. pusillus Pers. 55
P. ravidus Fr. 52
P. resinosus (Schrad.) Fr. 52
P. rigidus Lév. 53
P. sambuceus Lloyd. 52
P. scaurus Lloyd 55
P. Schweinitzii Fr. 56
P. scruposus Fr............................ 53
P. secernibilis Berk...................... 53
P. semilaccatus Berk. 53
P. squamosus (Huds.) Fr. 56
P. sulphureus (Bull.) Fr. 55
P. trabeus Fr................................ 52
P. umbellatus (Pers.) Fr. 55
P. varius (Pers.) Fr. 56
P. versisporus Yasuda. 52
P. vinosus Berk. 53
P. volvatus Peck. 52
P. Yasudai Lloyd........................ . 56
P. Yoshinagai Lloyd. 55
P. zonalis Berk. 53
Polystictus abietinus Fr................ 57
P. affinis Nees. 59
P. amorphus Fr............................ 53
P. biformis Klotz. 58
P. cinnamomeus Jacq. 59
P. dependens B. et C. 59
P. flabelliformis Klotz. 59
P. gallo-pavonis Berk. et Br. 58
P. glabratus Yasuda. 58
P. hirsutulus Schw. 57
P. hirsutus Fr. 57
P. hirsutus Fr., f. albidus Lloyd... 57
P. hirsutus Fr., f. pores adustus Lloyd. 57
P. jodinus Mont. 58
P. luteo-olivanceus B. et Br. 58
Polyporus luteus Blum. et Nees.... 59
P. neaniscus Berk. 59
P. nigro-marginatus Schw. 57
P. nipponicus Yasuda.................. 58
P. perennis (L.) Fr. 59
P. Persoonii Fr............................ 58
P. polyzonus Pers. 57
P. pterygodes Fr. 59
P. pubescens (Schum.) Fr. 57
P. sanguineus (L.) Fr. 59
P. subaffinis Lloyd. 59
P. subpictus Lloyd. 59
P. vellereus Berk. 57
P. vernicipes Berk. 59
P. versatilis Berk......................... 58
P. versicolor (L.) Fr. 57
Ponticum G. Don. 242
Poria aurantia-tingens Ellis.......... 49
P. callosa Fr............................... 49
P. vaporaria Pers........................ 49
P. versipora Pers......................... 49
P. xylina Lloyd. 49
Primula cuneifolia v. albiflora Koidz. 34
Prunus Padus v. glauca Nakai...... 98
Pyrus baccata × malus × spectabilis Asch. et Graebn. 34
Quercus aliena v. rubripes Nakai... 4
Q. anguste-lepidota Nakai. 3
Q. ang.-lepid. v. coreana Nakai.... 3
Q. ang.-lepid. v. typica Nakai....... 3
Q. dentata v. erecto-squamosa Nakai 4
Q. dent. v. fallax Nakai. 3
Q. koreana Nakai.......................... 3
Q. Mc-Cormickii v. koreana Nakai. 3
Quercus nipponica Koidz. 3
Radulum molariforme (Pers.)Lloyd. 46
Rhamnus diamantiaca Nakai. 98
R. glabra Nakai. 99
R. glabra v. manshurica Nakai. ... 99
R. globosus Kom.......................... 99
R. globosa v. *glabra* Nakai............ 99
Rhizocolonium arenosum Kutz....... 191
Rhododendron (L.) George. 237
R. brachycarpum Don.................. 242
R. Chamaecistus DC. 242
R. chrysanthum Pall.................... 242
R. confertissimum Nakai. 239
R. coreanum Rehd........................ 244

Rhododendron dauricum β *mucronulatum* Max. 240
R. hallaisanense Levl. 244
R. indicum v. *Simsii* Max. 244
R. kamtschaticum v. albiflorum Koidz 34
R. micranthum Turcz. 238
R. mucronulatum Turcz. 240
R. mucro. v. albiflora Nakai 241
R. mucro. v. ciliatum Nakai 241
R. niko-montanum Nakai. 242
R. palustre Turcz. 238
R. parvifolium Adams. 238
R. parvifolium Ait. 238
R. poukhanense Levl. 244
R. pouk. v. plenum Nakai. 245
R. Pritzelianum Diels. 239
R. proprium Th. 238
R. Redowskianum Max. 241
R. Rosthornii Diels. 238
R. Schlippenbachii Max. 243
R. Taquetii Levl. 240
R. Tschonoskii Max. 244
R. Weyrichii Max. 243
Rosa Franchetii Koidz. 131
R. Fr. v. paniculigera (Mak.) Koidz. 131
R. jasminoides Koidz. 129
Rosa. Luciae v. *euluciae* f. *paniculata* Koidz. 131
R. Luc. v. *paniculata* Mak. 131
R. moschata Koidz. 130
R. multiflora v. *trichogyna* Koidz. 131
R. paniculigera Mak. 131
R. pulcherrima Koidz. 128
R. sambucina Koidz. 130
R. samb. v. pubescens Koidz. 130
Rosa shikokiana Koidz. 130
R. trichogyna Nakai. 131
Rubus ludabilis Koidz. 131
R. lud. v. glaber Koidz. 132
R. palmatus v. Hisantii Koidz. 133
R. palm. v. *subinermis* Koidz. 132
Sabina dahurica Antoine. 22
Saccharnm densum Nees. 14
S. floridum Labill. 14
S. japonicum Th. 13
S. obscurum Steud. 11
S. polydactylon v. α Th. 14
S. polydact. v. β. Th. 15
Saccharnm praegrande Steud. 41
S. tinctorium Steud. 111
Salix bicarpa Nakai. 111
S. Ishidoyana Nakai. 25
Salvia japonica v. *bipinnata* Matsuda. 19
S. jap. v. *longipes* Matsum. 19
Sambucus canadensis Th. 211
S. chinensis Lindl. 211
S. ebuloides S. et Z. 211
S. formosana Nakai. 211
S. javanica Matsum. et Hayata. 211
S. javanica Forbes et Hemsl. 211
S. latipinna Nakai. 214
S. nigra Th. 213
S. pendula Nakai. 212
S. pubescens S. et Z. 214
S. racemosa Palib. 213
S. racemosa Nakai. 214
S. racem. v. glaber Miq. 214
S. racem. v. flavescens Sweet. 214
S. racem. v. Miquelii Nakai. 214
S. racem. v. *pubescens* (Pers.) Miq. 214
S. racem v. *pubescens* S. et Z. 214
S. racem v. *Sieboldiana* Nakai. 213, 214
S. racem. β. *Sieboldiana* Miq. 213
S. racem. v. *xanthocarpa* Matsum. et Hayata. 213
S. Sieboldiana Bl. 213
S. Siebold. v. coreana Nakai. 213
S. Siebold. v. typica Nakai 213
S. Siebold. v. xanthocarpa Nakai. 213
S. Thunbergiana Bl. 211
S. Thunbergii G. Don. 211
Sanguisorba canadensis v. *media* Max. 136, 137
S. canad. v. sitchensis (C. A. Mey) Koch 137
S. obtusa v. contraia Koidz. 163
S. sitchensis C. A. Mey. 137
S. capensis J. Ag. 83
S. ceylanica Harv. 82
S. Montagneana J. Ag. 82
S. palmata Sond. 83
Sargassum Binderi J. Ag. 200
S. cervicorne Grev. 200
S. cinctum J. Ag. 200
S. dumosum Grev. 200
S. gracillimum Rbld. 199
S. Grevillei J. Ag. 195
S. microcystum Yendo. 195

Sargassum porosum Grev. 195
S. Sandei Rbld. 199
S. Swartzü β. obovatum Ag. 200
Sasa coreana Nakai 4
Saussurea acuminata Nishida 253
S. alpina v. *Ledebouri* A.Gray. 253
S. Ledebouri Herd. 253
S. nuda Ledeb. 253
S. nutans Nakai. 110
S. Riederii v. albiflora Koidz. 34
S. subsinuata Ledeb. 253
S. Tilesii Ledeb 253
S. Til. v. elegans Koidz 254
S. Til. v. nivea Koidz. 253
Schizymeria Binderi J. Ag. 93
S. Dubuyi J. Ag. 93
S. stipitata J. Ag. 94
Seirospora tenuissima De Toni. 92
Senecio cacaliaefolius Schulz-Bip. 127
S. Farfugium C. Koch. 122
S. japonicus Lessing. 122
S. Kaempferi DC. 122
S. phaeanthus Nakai. 110
S. Sieboldii Schulz-Bip. 122
S. splendens Levl. 127
S. Jamesii Hemsl. 123
S. Taquetii (Levl. et Vnt.) Nakai. 124
Smilacina bifolia v. *kamtschatica*
 (Gmel.) Chamisso 282
Solidago virgo-aurea v. coreana
 Nakai. 110
Sorbus aucuparia v. *japonica* Max. 137
S. commixta Hedl. 137
S. comm. v. sachalinensis Koidz. 137
S. *heterodonta* Koehne. 137
Sorbus japonica Koehne. 137
S. pruinosa Koehne 137
S. serotina Koehne. 137
Spiraea obtusa Nakai. 97
S. trilobata Nakai 97
Stereum albidum Lloyd. 44
S. bicolor (Pers.) Fr. 43
S. Burtianum Peck. 44
S. complicatum Fr. 43
S. elegans Meyer. 45
S. fasciatum Schw. 43
S. frustulosum (Pers.) Fr. 43
.S Harmandi Pat. 45
Stereum hirsutum (Willd) Pers. 43
S. induratum Berk. 43
S. medicum Curry. 43
S. membranaceum Fr. 44
S. Mougeotii (Fr.) Cooke 43
S. odoratum Fr. 43
S. princeps Jungh. 44
S. rubiginosum (Dicks.) Fr. 44
S. spadiceum (Pers.) Fr. 43
S. spectabile Klotz. 44
S. sulcatum Burt. 44
S. tabacinum (Sow.) Fr. 44
S. tenuissimum Berk. 44
S. vibrans B. et C. 44
Strobilomyces pallidus Cooke 63
S. strobilaceus (Scop.) Berk. 62
Syringa formosissima Nakai 105
Taraxacum officinale v. lividum svar.
 dissectissimum Koidz. 142
Taxus sp. nov 119
Thalictrum kemensis Fries 139
T. minus v. divaricatum (Hutch.)
 Koidz. 139
T. minus v. *pseudosimplex* Boiss. 139
T. simplex v. *divaricatum* Hutch. 139
T. yakusimense Koidz 134
Theleophora japonica Yasuda. 45
T. laciniata Pers. 45
T. palmata (Scop.) Fr. 45
T. papillosa Lloyd. 45
T. penicillata (Pers.) Fr. 45
Thuja orientalis f. Kawaii Hayata. 118
Tilia insularis Nakai. 27
Tofieldia fusca Miyabe et Kudo. 138
T. nutans v. fusca (M. et K.) Koidz. 138
Trametes Bulliardii Fr. 60
T. cervius (Pers.) Lloyd 60
T. confragosa Lloyd. 60
T. Dickinsü (Berk.) Lloyd. 60
T. heteropora Mont. 60
T. Mülleri Berk. 60
T. Trogii Berk 60
T. vittata (Berk.) Lloyd. 60
Trigonotis brevipes Max. 215
T. coreana Nakai. 218
T. Guilielmi A. Gray 217
T. Icumae (Max.) Mak. 218
T. peduncularis (Trev.) Benth. 216

Trigonotis radicans (TURCZ.) MAX. 217
T. radicans DC. 217
T. radicans GURKE. 217
Tsuga yunnanensis MASTER. 11
Ulva fusca P. et R......................... 183
U. Lactuca MART. 183
U. sordida ARESCH......................... 183
Vaccinium L. 247
V. bracteatum TH......................... 248
V. bract. f. ciliolatum NAKAI......... 249
V. bract. f. ebracteatum NAKAI...... 249
V. bract. f. ellipticum NAKAI. 249
V. bract. f. typicum NAKAI. 249
V. Buergeri MIQ. 251
V. chinense CHAMPION. 249
V. ciliatum TH. 249
V. ciliat. v. glaucum NAKAI. 250
V. Donianum v. *ellipticum* MIQ.....248, 249
V. Fauriei LEVL. 251
Vaccinium hirtum *Smallii* PALIB. 251
V. japonicum (MIQ.) NAKAI............. 247
V. jap. v. *ciliare* HAYATA. 247
V. jap. v. *lasiostemon* HAYATA. 247
V. Oldhami MIQ. 249
V. pterocarpum NAKAI. 103
V. punctatum LAM......................... 250
V. Sieboldi MIQ. 249
V. Taquetii LEVL. 248
V. uliginosum L. 251
V. Vitis-Idaea L. 250
Vahlodea atropurpurea F. 142
Veronica diamantiaca NAKAI.......... 29
V. insularis NAKAI. 29
Vicia sexajuga NAKAI.................... 98
Viola glabella v. crassifolia KOIDZ. 139
Vitis-Idae punctata MOENCH............ 250
Wrangelia penicillata AG. 202
W. purpurifera J. AG. 203

理學博士松村任三氏著
帝國植物名鑑
菊判洋裝全參册
正價金九圓
郵稅金參拾錢

同氏著
語原類解
菊判洋裝全壹册
正價金參圓
郵稅金拾八錢

東京帝國大學教授
理學博士
松村任三氏監修

新撰植物圖編

第一編自第一集至第六集
第二編自第一集至第六集
第三編第五集迄出版
菊判假裝
正價各集金壹圓
郵稅各金六錢

理學博士早田文藏氏著
（英文）**富士植物帯論**
菊判洋裝全壹册
正價金貳圓五拾錢
郵稅金拾貳錢

工學博士辻本滿丸氏著
日本植物油脂
菊判洋裝全壹册
正價金參圓五拾錢
郵稅金拾八錢

理學博士三好學氏著
日本之植物界
菊判洋裝全壹册
正價金六圓
郵稅金貳拾四錢

同氏著
日本植物景觀
正價各金壹圓
郵稅各金六錢
合本金拾五圓
郵稅金參拾錢

理學士市村塘氏著
（獨羅英和）**動植物字彙**
菊半截洋裝全壹册
正價金壹圓六拾五錢
郵稅金拾貳錢

同氏著
（動物植物）**顯微鏡**（實習摘要）
袖珍洋裝全壹册
正價金六拾錢
郵稅金四錢

東京日本橋通
丸善株式會社
大阪心齋橋筋
京都三條通
仙臺國分町
福岡上西町

草野氏講演ノ要旨左ノ如シ

本問題ヲ本學會ニ於テ述ブルハ或ハ植物學上ニ深キ興味ハナカラムモ植物學ト歴史殊ニ考古學ト關聯シテ之ヲ應用セバ以テ考古學ノ一助トシテ價値アル問題ナルヲ思意シ余ハ近來之ガ研究ニ意ヲ注ギ二三材料ヲ蒐集シ之ヲ顯微鏡下ニ窺ヒタリ。然ルニ鐵ハ單ニ銹トシテ存セズ鞘ノ金屬化セル木理ヲ現セリ然モ之ガ松柏科植物ノ木理ニ屬シ尙且ツ「こうやまき」ノソレタル事ヲ判ゼシメタリ又樹脂道ノ歴然トシテ菌類ノ之ニ附著殘存シタルヲモ見タリ。扨テ從來余ノ蒐集セル材料ハ古キハ千有餘年前ヨリ數百年前ノ物ニシテ刀劔ノ鞘及ビ棺材等ナルベシ。鞘ノ前述ノ如ク松柏科植物ニシテ作ラレタルハ今日ノ「ほう」材ニテ作ラレタルニ比較シテ余ノ得タル材料ノ時代ニ於テハ刀劔ノ直刀（チヨクトウ）ナリシ事ヲ想像セシムベシ。サレバ今後ノ研究ト共ニ從來省ラレザリシ銹・卽チ遺棄セラレタル歴史上ノ材料モ考古學ノ助力ト共ニ其價値ヲ生ズルニ至ルベシ。トテ數種ノ材料ヲ示サレ此講演ヲ結バレタリ。

○入　會

甲府市農事試驗場（吉井義次氏紹介）　寺澤　保房氏

○轉　居

東京市本郷區千駄木林町一五六　野村彥太郎氏
同　市赤坂區榎町五　寺尾　新氏
同　市外巢鴨宮仲二一二八　石井　淸雄氏
北海道虻田郡倶知安町基線西六一　山本　岩龜氏

●會告●

大正五年五月臨時總會ノ決議ニ由リ同年下半期ヨリ會費左ノ通リ改定相成候間念ノ爲メ會員諸君ニ謹告致候

一ケ年分　金四圓
（但シ前後兩半期ノ初メニ分納）

大正六年十二月

東京植物學會
會計幹事

一種びらうどせきせう
白菖　（あやめくさ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種おにせきせう
香蒲　（がま）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種こがま　一種ひめがま
菰　（まこも）
烏鬱　（まこもすみ）
苦草　（せきせうも）

卷之三十一　水草類　二　四十八種

紫背浮萍　（うきくさ）
青萍　（あをうきくさ）　此條下ニ左ノ四種ヲ附ス
一種ひんじも　一種あかうきくさ　一種いてふも
一種さんせうも
蘋　（とちかゞみ）
田字草　（たのじも）
萍逢草　（かはほね）　此條下ニ左ノ四種ヲ附ス
一種狹長葉ノ者　一種ひめかうほね　一種べにかうほね
一種なんきんかはほね
睡蓮　（ひつじくさ）
莕菜　（あさゞ）　此滌下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種かゞぶた
蓴　（じゆんさい）
馬藻　（やなぎも）
聚藻　（きんぎよも）　此條下ニ左ノ數種ヲ附ス
一種たちも　一種きくも　一種きんぎよも
一種くろも　一種たぬきも　一種ほつすも
一種うめばちも
馬尾藻　（ほんだわら）
大葉藻　（りうぐうのをとひめのもとゆひのきりはづし）
河蘊　（もづく）
海帶　（ほそめ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種わかめ　一種あらめ
昆布
越王餘算　（うみやなぎ）
石帆　（うみすぎ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種うみやなぎ　一種うみまつ　（以下略ス）
水松　（みる）

（松田）

◎東京植物學會錄事

○例會記事

大正六年十一月廿四日午後一時半ヨリ小石川植物園內植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ、來會者二十餘名アリ。

一　問題ノピールス、カレリアナニ就テ　理學博士　中井猛之進
一　刀ト銹トノ研究　理學博士　草野　俊助

中井氏ノ講演ノ要旨ハ本號雜錄欄內ニ記事アリ。

赤地利一種（つるそば）
紫葛　（やまぶどう）
烏蘞苺　（やぶからし）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種あまちやづる
葎草　（かなむぐら）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種からはなさう　一種くはばむぐら
羊桃　（ごれんし）
絡石　（ていかかつら）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種ちりめんかつら　一種せきだかつら　一種はつゆきかつら
一種蠻產ノ者　一種てうじかつら　一種ほうらいかつら
木蓮　（いたびかつら）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種ひめいたび　一種こづた
地錦　（つた）
扶芳藤　（まさきのかつら）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種こまさき　一種おほつるまさき　一種まさき
一種まるばまさき　一種長葉まさき

巻之二十九　蔓草類　八　二十四種

常春藤　（きづた）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種もみぢつた
千歳虆　（さんかくづる）
忍冬　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種べにばなすいかつら　一種きだちにんどう　一種きんぎんぼく
甜藤　（つるでまり）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種特生ノ者

含水藤　（ぎやうじやのみづ）
南藤　（きんま）
省藤　（とうつるもどき）
紫藤　（ふぢ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種八重ふぢ　一種野田ふじ　一種白花の者
一種きふぢ　一種しらふじ　一種土用ふぢ
藤黃　（しわう）
牛嬭藤　（きじよらん）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種きほうらん
斑珠藤　（つるぐみ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種大葉つるぐみ

巻之三十　水草類　一　二十九種

澤瀉　（さしおもだか）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種あぎなし　一種まるばおもだか　一種うりかは
蔛草　（みづなぎ）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種みづあふひ　一種白花みづあふひ　一種うすあかのみずあふひ
羊蹄　（ぎしぎし）
酸模　（すいば）
廬舌　（ひるむしろ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種みづひきも
龍舌草　（みづあさがほ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種まるばみづおほばこ　一種ほそばみづおほばこ
菖蒲　此條下ニ左ノ四種ヲ附ス
一種りやうれ　一種ありすがは　一種かうらいせきせう

一種たまばうき　一種おほばすぎかづら　一種きぢかくし
一種さうちく
何首烏（ところ）　此條下ニ左ノ四種ヲ附ス
一種さいとうぐさ　一種きくばところ　一種むかごところ
一種おにところ
萆薢（さるとり）　此條下ニ左ノ四種ヲ附ス
一種薹生ノ者　一種圓葉ノ者　一種さろまめ
一種ひめから
土茯苓（さんきらい）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種さゝばさんきらい　一種漢種ノ者　一種からすきば

卷之廿六　蔓草類　五　二十四種

白歛（びやくれん）
女萎（ぼたんづる）　此條下ノ左ノ四種ヲ附ス
一種つりがれさう　一種くさぼたん　一種はしやうづる
一種しろばはんしやうづる
伏雞子根
山豆根（みやまとべら）
黃藥子
白藥子　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種ほど
會州白藥
突厥白（おらんだひるがほ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種白花ノ者
威靈仙（くがいさう）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス

一種花穗岐ヲナス者　一種肥後ノ產
鐵脚威靈仙（かざぐるま）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種ゆきなこし　一種重瓣ノ者
茜草（あかね）　此條下ニ左ノ四種ヲ附ス
一種ひめあかね　一種おほきぬたさう　一種きぬたさう
一種きくもぐら

卷之二十七　蔓草類　六　十九種

血藤（つるむめもどき）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種こばのつるむめもどき　一種いはむめづる
剪草（くさぢやらん）
防己（つゞらふぢ）　此條下ニ左ノ四種ヲ附ス
一種漢防己　一種かうもりかつら　一種おほつゞらふぢ
一種はすのはかづら
通草（あけび）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種みつばあけび　一種むべ
通脫木（かみやつで）
同（はりぶき）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種まるばのはりぶき
鉤藤（かぎかつら）
倒掛藤（うどかつら）
白兎藿（いけま）
白英（ひよどりじやうご）

卷之二十八　蔓草類　七　二十六種

蘿藦（がゞいも）

一種まつぶさ　一種されかつら　一種水晶かつら

蓬虆　（ふゆいちご）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種圓葉ノ者　一種たぐりいちご　一種さんざしばのいちご
一種なはしろいちご　一種ゑびがらいちご

覆盆子　（とつくりいちご）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種こじきいちご　一種五葉いちご　一種さなげいちご
一種とくりいちご　一種ぼたんいちご　一種くまいちご
一種はすいちご　一種きいちご　一種もみじいちご

懸鉤子　（ごしよいちご）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種もみぢいちご

蛇苺　（へびいちご）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種白花ノ者　一種荷蘭種　一種細葉ノ者
一種おへびいちご

木鼈子　（もくべつし）

番木鼈　まちん

卷之二十三　蔓草類　二　十八種

使君子　（からくちなし）

馬兜鈴　（むまのすゞ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種おほばむまのすゞくさ　一種ほそばむまのすゞくさ

榼藤子　（もだま）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種紫莖ノ者　一種てふまめ　一種わにぐちもだま

合子草　（ごきづる）

預知子

牽牛子　（けにごし）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種てうじなす

旋花　（はやひとくさ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種千瓣ノ者　一種たほひるがほ　一種はまひるがほ
一種ぐんばいひるがほ

紫葳　（のうぜんかづら）

卷之廿四　蔓草類　三　二十一種

營實　（のいばらのみ）

薔薇　（のいばら）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種かゝやんばら　一種かいどうばら　一種ごやばら
一種白ごやばら　一種さくらばら　一種なにはばら
一種はとやばら　一種ぼたんいばら　一種黄薔薇
一種木香花

月季花　（ちやうしゆん）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種月々紅　一種うきやうばら

栝樓　（きからすうり）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種うしごうり

王瓜　（からすうり）

葛　（くず）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種ひめくず

鐵葛　（くまやなぎ）

黄環　（でいこノ一種）

卷之廿五　蔓草類　四　二十四種

天門冬　（すぎかづら）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種たちてんもんどう

百部　（ほどかつら）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種苗葉小ナル者　一種びやくぶ　一種まつばうど

I name the species in honor of Mr. K. Honda who first collected it. (Oct. 1917. SADAHISA MATSUDA.)

◉余ノ本誌ニ報告シタル支那植物ノ學名ノ訂正　（第七）

松田定久(S. MATSUDA)

余ガ報告シタル支那植物ノ學名中妥當ナラザルモノ尠ナカラズ爰ニ之ヲ訂正シテ疎漏ヲ陳謝ス

Corrections of the Names of Chinese Plants.

Vol.	peg.	
XXI.	(86)	*For* Polygonum Dumetorium L. *read* **Polygonum scandeus** L. var **dentato-alatum** MAXIM.
XXIV.	173	〃 Polystichum aristatum (SW.) PRESL. *read* **Poystichum amabile** J. SM.
XXV.	83	〃 Sedum kamtschatikum FISCH. *read* **Sedum Aizoon** L.
XXV.	125	〃 ? Nephrodium molle DESV. *read* **Dryopteris sophoroides** (THUNB.) O. KTZE.
XXV. XXVI. XXVI.	238 126 234	〃 Microrhamnus franguloides MAXIM. *read* **Rhamnella obovalis** SCHNEID.
XXVII.	126	〃 Cephalotaxus drupacea SIEB. et ZUCC. *read* **Caphalotaxus Fortunei** HOOK.
XXVII.	191	〃 Microrhamnus franguloides MAXIM. *read* **Rhamnella Martinii** (LÉVEILLÉ) SCHNEID.
XXVII.	336	*For* Solanum Dulcamara L. var. *read* **Solanum jasminoides** PAXT. (South American plant).

◉北海道ニ於ケル光蘚

竹內亮(M. TAKENOUCHI)

由來光蘚ノ產地トシテハ、信濃及上野ノ一部山地ヲ推シ未ダ北海道ノ地ニ產スルコトヲ聞カザリシガ、予本年（大正六年）八月二日眞狩岳（後方羊蹄山）ニ登リシ時、一合目ノ少シク上方海拔二千尺ニ位スル、霧吹岩ナル風穴ニ於テ盛ンニ繁殖發光セルヲ認メ、次イデ十月、札幌ノ西北二里ニ聳ユル手稻山ニ於テ、一度ハ支峰青葉越ノ岩壁下ノ凹所ニ於テ、再ビ主峰ノ頂上岩壁下ノ間隙ニ於テ發見セリ、イヅレモ海拔約二千六百尺以上ノ地點ナリ。猶ホ注意シテ探査スレバ、處々ニ發見サル可キヲ信ズ。

◎新刊紹介

○故岩崎灌園氏著本草圖譜

和名考定　理學博士　白井光太郎
學名考定　大沼宏平

卷之二十二　蔓草類　一　二十種

兎絲子　（ねなしかつら）

五味子　（てうせんごみし）　此條ト二左ノ諸種ヲ附ス

能ハザルモ尚此名ヲ保留スルコトヽセリ。

此類ノ葉ハ對生又ハ輪生ヲ常トスレドモ極メテ稀ナル場合ニハ互生ノモノアリ是レハ全ク例外ナリ余ガ泉州飯盛山ニテ採リタル *E. japonicum* ノ如キ二本ノ内一ハ其葉互生セリサレドモ他ノ點ハ全ク一致シ居レリ。

◉うこぎ屬ノ一新種(*Acanthopanax Hondae*)ニ就テ

松田定久(S. Matsuda)

支那ニ産スル本屬ニハ二十餘種アリ浙江省ヨリ來リタル一種ハ此等ノ已ニ記載サレタルモノト同定スル能ハズ因テ始メテ此種ノ標品ヲ採取セラレタル本多厚二君ノ姓ヲ取リテ種名トセリ。

Acanthopanax (Sect. *Euacanthopanax* Harms) **Hondae** = *A. spinosum* Miq. f. *inerme*, Matsuda in Bot. Mag. Tokyo XXVI (1912) 281.

A shrub or small tree, branches terete, grayish, spotted (lenticels numerous), spines absent (always?). Leaves alternate, long petiolate (petiole 5—8 cm), leaflets 3—5, glabrous, elliptic, obtuse or acute, often mucronulate, attennated towards base, serrulute, often ciliate serrulate; barbed in the axiles of the lateral nerves underneath, (the middle or the largest one 6×2.5 cm). Umbels globular, solitary, apparently axillary, but really terminating an abbreviated branchlet, 2 cm across (flowering one); peduncles glabrous, rather short, 2 cm long, somewhat elongating after flowering, often furnished with 1 or 2 detached flowers at the base. Flowers greenish ?, pedicels nearly 1 cm long, filiform, glabrous; calyx-teeth minute or obsolete; petals 5, ovate-oblong, acute or subacuminate, 3 mm long; disc rather conspicuous; stamens 5, filament rather stout, 3 mm long; styles commonly 2. Fruit……

Pedicels are often very conspicuously thickened, owing to the formation of galls. Such pedicels often simulate fruits, and clusters of these false fruits are formed, terminating the aged peduncles. Galls are sometimes found on the petioles.

The present species resembles *A. spinosum* Miq., but differs from the latter (1) in the number of flowers which are about 50, twice that of the flowers of *A. spinosum*; (2) in the shorter flowering peduncle, about 2 cm long, while it is about 3 cm long in *A. spinosum*; and (3) in the detached 1 or 2 flowers often found at the base of the peduncle of the present species.

Hab. Chekiang (浙江): Hanchow (杭州) (本多厚二, 李煥彬), Ningpo (寧波) (張之銘).

ニハ少クモ數種ノ原種アルモノノ如シ、其中赤丸、淡雪、世界一、赤穗、幸藏、太平等ノ學名ニハ *Pyrus montana*, NAKAI（大正四年三月出版）又ハ *Pyrus serotina*, REHDER（大正四年六月出版）ヲ用フベキモノトス。其他ノ諸品種ノ原種ニ就イテハ他日ノ研究ヲ待ツテ發表スル所アルベシ。

◉ひよどりばな屬(*Eupatorium*)ニ就テ

松田定久

本誌廿一巻一八九―一九四頁ニ本屬ノ植物ニ就キテ記セルコトアリ頃日之ヲ再檢スルノ機會アリ因テ前說ニ追加修補スルコト次ノ如シ。

本屬中內地ニ普通ナル種類ヲ左ノ如ク區別ス。

甲、葉ノ裏面ニ微細ノ腺點(glandular dots)アルモノ

葉脈ハ羽狀ヲ成スモノ……………………1.

葉脈ハ殆ド三條脈ヲ成スモノ(leaves subtrinerved)…2.

1.
- 葉ハ輪生スルモノ（よつばひよどりばな）*E. japonicum* THUNB. var. *sachalinensis* FR. SCHM.
- 葉ハ對生スルモノ
  - 葉ハ緣邊ニ鋸齒ヲ有スルモ分裂セザルモノ（ひよどりばな）*E. japonicum* THUNB.
  - 葉ハ不規則ニ深ク分裂スルモノ（きくばひよどりばな）*E. japonicum* THUNB. var. *dissectum* MAKINO.

2.
- 葉ハ二葉對生スルモノ（さはひよどりばな）*E. Lindleyanum* MAXIM.
- 葉ハ二個ノ主葉ノ外ニ四個以內ノ副葉アリテ輪生ノ狀ヲ呈ス主葉ノ脈ハ殆ド三條脈ヲ成ス（みつばさはひよどりばな）*E. Lindleyanum* MAXIM. var. *trifolium* MAKINO(MS).

乙、葉ノ裏面ニ腺點ナキモノ、莖ノ中部ノ葉ハ三裂スルヲ常トス。葉脈ハ羽狀、三裂ノ場合ニハ中間ニ位スル裂片ハ羽狀脈ヲ有ス（ふぢばかま）*E. stoechadosmum* HAEC.

上文ニ記シタル葉ニ腺點アル標徵ハ多ク毛ヲ有スル葉ニ於テハ多少之ヲ檢スルニ困難ナルモ此標徵ハ極メテ普遍ニシテ常ニ其存在ヲ認ムルヲ得、但シ *E. japonicum*, var. *dissectum* ノ場合ニテハ二三ノ標本ニハ之ヲ認ムルヲ得ザリシモ材料充分ナラザルヲ以テ遽カニ腺點ノ存否ヲ確言スル能ハズ。

葉ニ腺點ナキ種類ハ果實モ亦平滑ナルモ腺點ヲ有スルモノニテハ、果實ニモ腺アリテ其裏面粗糙ナルヲ常トスサレドモ標本ハ常ニ熟果ノ存スルモノニ非ルヲ以テ此標徵ハ前掲ノ檢索表中ニハ之ヲ省ケリ。

E. Stoechadosmum ノ名稱ニ關シテハ本誌二十一巻一八九頁竝ニ二十八巻四〇四頁ヲ參照セラレンコトヲ望ム余ハ其原標本ヲ見ルノ機會ヲ有セザルヲ以テ隔靴ノ感ナキ

北米ニモ産ス。

○てうせんからすうりノ利用法

中井猛之進

てうせんからすうり *Trichosanthes Kirilowi*, MAXIM. ハ朝鮮ノ山野至ル所ニ生ジ、南ハ濟州島迄分布ス。橙黄色、徑三寸許ノ球狀ノ果實ヲ結ビ、其種子ハ鮮人之レヲ瓜蔞仁ト云ヒ、內服シテ咳嗽、消渴ヲ治ス、其根ハ肥大ニシテ膨ミテハ又細マリ、斯クシテ長ク地中ヲ匐ヒ、多量ノ澱粉ヲ有ス、鮮人ハ瓜蔞根ト云ヒ、之ヲ磨リ、水ニ浸シテ長ク洒シ、有毒成分ヲ除去シ、澱粉ノミヲ殘シ、之ヲ食用トス。其量多シ。澱粉粒ハ小クシテ馬鈴薯、甘藷ノ比ニ非ズ。有毒成分ヲ除去セズトモ直ニ天花粉トナシ得ル事內地産ノからすうりニ異ラズ。之ヲ化粧用ニ用ヰナバ利スル所多大ナルベシ。

◉いぬなし竝ニ其近似品ニ就テ

中井猛之進

北米オレゴン州農事試驗場ノライマー氏ガ研究ノ結果北米ニテ梨ノ臺木ニ最適シ最モ病害ニ耐ユルモノハ、乾地ニ作ルニハ北支那産ノ *Pyrus betulaefolia*, BUNGE ヲ最トシ、稍濕地ニ作ルニハ中部支那産ノ *Pyrus Calleryana*, DCNE. ヲ最トスル事ヲ知ルニ至レリ。而シテ氏ハ北地生ノ *Pyrus Calleryana* ヲ得ン爲メ今回來朝シ、朝鮮ノモノ竝ニ日本ノモノハ余ト同ジク *Pyrus Calleryana* ナリト考ヘシモ、余ハ一層比較研究シテ左ノ區別アルモノト考ヘ、玆ニ前說ヲ飜サントス。其區別トハ次ノ如シ。

一、*Pyrus Calleryana*, DCNE. しないぬなし（支那中部産）

葉ハ遲ク落葉シ、若葉ノ外面ニハ白毛生ジ、蕚ト花梗トニ毛ナシ、二丈以上ノ木トナル。

二、*Pyrus Fauriei*, SCHNEIDER var. *major*, NAKAI. てうせんいぬなし。（朝鮮半島ノ中部以南産）。

葉ハ秋央ニハ落チ圓形又ハ卵形、若葉ニハ微毛アルカ又ハ毛ナシ。蕚ト花梗トニ白毛ウスク生ズ、一丈以內ノ灌木ナリ。

本種ニテ果實ノ直徑二分許、葉ハ大ナルモ長サ一寸ニ達セザルモノヲ「フォーリーなし」*Pyrus Fauriei*, SCHNEIDER ト云フ、京城、水原附近ノ瘠地ニ生ズ。

三、*Pyrus dimorphophylla*, MAKINO. いぬなし一名まめなし（本島特産）。

葉ハ秋央ニハ落チ圓形ノモノト長卵形ノモノトヲ混ジ、長卵形ノモノハ特ニ先端長クトガル、蕚ト花梗トニハ白毛密生ス、三丈許ノ木トナル。

因ニ記ス *Pyrus Calleryana*, *Pyrus Fauriei*, *Pyrus dimorphophylla* ハ *Pyrus betulaefolia* ト共ニ二花柱、子房二室ノ種類ニシテ、日本栽培梨ノ原種ニハ非ズ、日本栽培梨

傘ノ表面ト連續シ、裏面ハ、菌管ノ有無ヲ以テ、明カニ菌傘ト區劃セラル、表裏共ニ、菌傘ノ表面ト同ジク、平タキ圓疣ヲ以テ被ハレ、極メテ淡キ褐色ヲ呈ス、伊豫國喜多郡五十崎村ニ產ス、大正五年十二月十日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル、又淡路國、洲本町、三熊山ニ產ス、大正五年十二月二十七日、松澤重太郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ我邦ニ特有ナル、えぶりこ屬（*Polyporus*）ノ新種ニシテ、學名ノ種名ニハ、本邦最初ノ發見者、小松崎三枝氏ノ姓ヲ附シ、和名ハ菌傘、菌柄共ニ、平タキ圓疣ヲ被ムリ、恰モ蝦蟆ノ背ニ似タルヨリ、之ニがまたけノ名ヲ附セリ。

◉かごめほこりかび（新稱）

Dictydium cernuum (Pers.) Schröt.

（所屬）　眞正變形菌門、內胞子區（Endosporeae）、あみほこりかび科（Cribrariaceae）。

胞子囊ハ柄ヲ具ヘ、廣ク擴ガリタル下膜ノ上ニ、數多獨生ス、高サ二乃至二・五「ミリメートル」アリ、胞子囊ノ成熟セザル前ハ、殆ンド黑色ヲ呈スレドモ、成熟スレバ、紫褐色ヲ帶ブ、扁球狀ニシテ、柄ノ上ニ傾垂シ、横徑〇・五乃至〇・七「ミリメートル」、縱徑〇・二五乃至〇・四「ミリメートル」アリ、外皮ハ其內面ニ、胞子囊ノ基脚部ヨリ頂端ニ向テ、放射狀ニ走レル、許多ノ隆條ヲ具ヘ、此隆條ハ、數多ノ細キ横線ヲ以テ結ビ附ケラル、成熟スレバ、胞子囊ノ頂端ハ陷入シ、外皮ノ薄キ部分ハ消失シテ網目狀ノ骨格ノミガ殘リ、恰モ魚籠ノ如キ觀ヲ呈シ、其內ニ褐色ノ胞子塊ヲ藏ム、胞子ハ球形ヲ爲シ、平滑ニシテ褐色ヲ帶ブ、直徑四乃至五μアリ、柄ハ黑褐色ニシテ長サ一・五乃至二「ミリメートル」、太サ〇・〇五乃至〇・一「ミリメートル」アリ、伊豫國松山ニ產ス、大正六年六月二十五日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ錫蘭、歐洲、北米及ビ南米ニ分布ス。

◉ひめあんずたけ（新稱）

Cantharellus minor Peck.

（所屬）　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、しめぢ科、うすたけ亞科（Cantharelleae）。

子實體ハ、菌傘ト中柄トヨリ成リ、小サクシテ肉質ヲ帶ブ、高サ一〇乃至三〇「ミリメートル」アリ、全部黃金色ヲ呈ス、菌傘ハ、圓クシテ薄ク、直徑四乃至一八「ミリメートル」アリ、表面ハ、平タクシテ平滑ナリ、內部ノ實質ハ黃金色ヲ帶ビ、裏面ニハ疎隔シタル放射狀ノ褶襞ヲ具ヘ、褶襞ハ、厚クシテ又分シ、其間ニ細カキ横襞ヲ有ス、菌柄ハ長サ八乃至二五「ミリメートル」、太サ〇・五乃至二「ミリメートル」アリ、充實シ、其上部ハ、漸次ニ菌傘ニ移ル、基子ハ橢圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑七乃至九μ、短徑五乃至六μアリ、仙臺林地ノ腐植土上ニ生ズ、大正四年九月十三日採集ニ係ル、本菌ハ

地ニ大ナル氣候的變化起ル時ハ假令其處ニ新植物群ノ到着ナクモ原植物群ノ大部ハ不適者トシテ絶滅シ其一部ノ新化種又ハ第二次適應種ニヨリ代ハラルベシ。然レドモ一般ニハ氣候ニヨル變化ハ非常ニ緩漫ニシテ吾人ガ普通ニ觀察スル群落ノ構成又後繼群落ノ新生ニ關セズ。實ニ此連續的氣候ノ大移動ハ、種ノ絶滅又ハ新生ヲ供フ幾多ノ相繼グ群落ヲ一丸トシ以テ氣候的、地質的變化期ヲ畫シ依ツテ大陸ノ植物區系ノ發達ヲ起シ、此結果ハ區系ノ地理的分布トシテ吾人ノ眼前ニ今日示サルヽモノナリ。

以上ノ結果トシテ著者ハ次ニ此等ヲ總括セリ。

一、植物界ノ總テノ現象ハ各個植物ノ現象ニ依ル。

二、或ル地ノ植物群ハ其ノ周圍植物群ト外圍ノ選擇トニヨリ定マル。

三、外圍選擇ノ同一ナルト移住ノ主要ナル原因ノ等シキニヨリ均一ノ植物群ノ地ガ發達ス、此レ群落トシテ知ラルヽ所ノモノナリ。

四、或ル地ノ外圍或ハ周圍植物群ニ於ケル變化ハ其地ノ植物界ニ意義アル變化ヲ致ス、若シ此變化ガ該地ニ新群落ノ建設ヲナスニ至レバ此レ後繼群落トシテ知ラルルモノナリ。

(Y. Yoshii.)

◎雜錄

◉菌類雜記（七〇）

安田篤（A. Yasuda.）

○がまたけ（蝦蟆茸）（新稱）

Polyporus Komatsuzakii Yasuda. sp. nov.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ側柄ヲ具ヘ、革質ヲ帶ブ、扇狀ヲ爲シ、横徑七乃至一一「センチメートル」、縱徑四・五乃至六・五「センチメートル」、厚サ五乃至一二「ミリメートル」アリテ、緣邊ニ近ヅクニ從ヒ、漸ク薄シ、表面ハ、極メテ淡キ褐色ヲ呈シ、許多ノ平タキ疣ヲ以テ被ハル、疣ハ圓形或ハ楕圓形ニシテ、直徑一乃至二「ミリメートル」アリ、又放射狀ノ疎キ皺襞ト、疎隔シタル不明ノ輪層トヲ具ヘ、極メテ短キ微毛ヲ帶ブ、內部ノ實質ハ白色ヲ呈ス、裏面ハ白クシテ、菌管ハ長ク、二乃至五「ミリメートル」アリ、管孔ハ小サクシテ、多角形ヲ爲シ、往々壁裂ス、子囊層ニ剛毛體無シ、基子ハ卵圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、內ニ一個ノ油滴ヲ含ム、長徑五μ、短徑三・五μアリ、柄ハ時ニ頗ル短ク、或ハ長ク、長徑〇・七乃至四「センチメートル」横徑一乃至二「センチメートル」アリ、扁平ニシテ、〇・四乃至一「センチメートル」ノ厚サヲ有ス、柄ノ表面ハ、菌

發達ヲナシ最モ活動ニ富メル種モ其競爭ノ結果遂ニ適當ナル割合ニ限定セラル、故ニ或一種ノ個體數ハ此群落內ニテノ此モノ、適合ノ度ヲ示スト見得ベシ。然ルニ或ル群落內ニハ僅少ナル外圍變化起ルモ尙ホヨク此變化ヲ特ニ感受スル種アリ、又特ニ或種ガ最近ニ輸入セラレ或ル集落ヲ生ジ或ハ又偶然ニ移住種ノ或年ニ謂ユル當リ年ヲナス、此等ノ結果既成群落內ニ小群落ノ發達ヲ來ス事アリ、斯クテ其群落均一ノ破ラルヲ見ル。

六。群落ノ範圍。或地ノ植物ガ由來スル周圍植物群ノ差異ト移住及ビ其レニ適好スル時ノ偶然ナルト加之ニ外圍ニ差異アルトハ如何ナル二地ノ群落モ其構成種ト其等ノ比較個體數トニヨリ見ル時ハ決シテ同一タル事ナシ、マシテ此兩地ガ相離レタル時群落異同ノ甚シキハ當然ナリ、サレバ相離レタル地ニ於ケル群落ノ同一ノ度著シトスルモ之レ單ニ外圍ノ狀態及ビ其ノ周圍ニアル植物群ノ等シキヲ意味スルニ過ギズ、故ニ便利上同一語ノ下ニ記サル、トモ之レ或ル種ノ個體ニ就テノ意ニ非ズ。

七。後繼群落。原因ノ如何ニ關セズ或ル群落ニテ其ノ構成種又ハ個體間ノ比較數ニ變化ヲ生ズル時ハ其ノ群落ノ發達ニ一變化ヲ示ス、此變化大ニシテ新植物群ガ原群落ニ代ル時ハ此レヲ後繼群落ト云フ。扨テ此ノ新移住植物群ハ先ヅ原群落ノ外圍制御ニ調和シ得ルモノニ限ラル、今或ル新移住植物ノ幼時ハ、良ク原植物群ノ外圍制御ノ結果ニ適シ、生長スルヤ他ヲ統御スル時ハ此移住種ハ優生種タリ得ルナリ、斯如シテ第二ノ移住植物ヲ迎ヘ後繼植物群落ヲ建設ス。此等後繼群落ヲ作ル普通原因ハ外圍ニ於クル有效ナル變化ナリ、卽チ或ル個體(又ハ種)ノ要求範圍以上ノ外圍ノ變化ハ其ノ絕滅ヲ致ス、此或種ノ絕滅ハ其ノ群落ノ外圍制御ヲ變ジ從ツテ他ノ多クノ相依レル種ノ絕滅ヲ來タス。古キ植物群ノ絕滅ト同時ニ其レニ依ル外圍變化ハ新移住植物群ノ內ヨリ或ル種類ヲ選擇シテ新群落ヲ作ル。扨テ一要素又ハ數要素ノ連續的變化ハ同地ニ相連ナリ起ル後繼群落ノ一群ニ結果ス。何レノ地ニテモ同ジ外圍作用ハ常ニ多クノ地點ニ働キ且ツ後繼群落ノ一群ハ同ジ周圍ノ植物群ヨリ撰擇セラレザルベカラザルニヨリ此一群ノ群落ノ發達程度ハ總テ相等シ、故ニ後繼群落ノ一群ノ發達均一ハ只同ジ植物群ノ地ニノミ豫期シ得ベシ、サレド同ジ外圍作用ガ此等群落ノ完成迄充分長ク働カザル場合アリ且ツ同ジ外圍ノ下ニテハ偶然移住種ガ幾多ノ植物群落ヲ構成スルニヨリ此群落ノ一群ハ決シテ簡單ナルモノニ非ズ。次ニ濃密ナル群落ハ普通好適外圍ノ期間以上ニ存在ス、之レ其ノ外圍制御著シク競爭盛ニテ從ツテ新移住ノ困難ナルニヨル、而シテ外圍ノ變化ガ後繼群落ニ最適ノ狀ニ近ヅキシ頃ニ於テ始メテ其位置ヲ代フ。要スルニ外圍變化ナク且ツ植物群落ノ外圍制御ノ力大ナル時ニ其ノ群落ノ安定ハ有ルナリ。今或ル

三。移動ト撰擇。種族ノ存在センガ爲メ各個體ハ增殖セザルベカラズ、從ツテ常ニ母體ヨリ或ル距離ニ新生個體ノ建設ヲナスベシ、此レ移動ナリ。此レニヨリ幾多ノ植物ハ母體ト異ナリ得ル外圍ノ下ニ置カル、然レドモ此等植物ハ皆移動要素ノ移動能力範圍內ノ周圍植物群ニ其起源ヲ有シ其ノ範圍ハ普通移動極限ト呼バル、距離內ニテコノ以上ニ及ブハ全ク偶然ナリ。故ニ或地ノ移住種ノ發祥地ハ其ノ周圍ノ一定限內ニアリ、一定ノ圈內ニテハ隣接地ノ移住種ハ全ク相等シク、之レニ反シ甚ダシク離レシ地ノ移住種ハ多少不等ナルヲ常トス。斯クテ或ル地ニ至レル移住種ノ內、己ノ要スル固有外圍ヲ見出セシモノヽミ存在シ得、故ニ眞ニ繁榮セル移動植物群ハ次ノ二要素ニヨリ支配サル、即チ移動種ヲ決スベキ周圍ノ植物群ノ種類及ビ適應種ヲ選擇スベキ此地ノ外圍要素是レナリ。而シテ一般ニハ或地ノ移住ノ機會ハ甚ダ長クシテ其間ニ完全ナル選擇ガ周圍ノ植物群ヨリナサルヲ見ル、斯ノ如キ地ハ外圍要素又ハ周圍群落ガ變ズルニ至ル迄ハ其植物群ニ變化ナシ。

四。群落、其大サ及ビ境界。同ジ限定ノ地、換言スレバ其ノ周圍ニ同ジ植物群ヲ有スル地ニテ然カモ外圍ノ等シキ地ハ隣接セルト分離セルトニ拘ラズ同一ノ種ノ集合ニヨリ占メラル、斯カル集合ヲ群落ト呼ブ。而シテ植物群ガ物理的原要素ヲ制御シ又ハ變化セシメ得ル事ハ外圍ヲ論ズルニ當リ最モ重要ナル點ナリ、之レ實ニ植物群ノ外圍選擇ヨリモ主要ナリトス、サレバ此結果トシテ假令最モ狹ク限定セラレシ地ニ於ケル植物群落ニテモ各植物群ハ必ズシモ同ジ外圍ヲ享ケズ、例ヘバ一森林ニ於テ喬木ハ、之ノ外圍制御ニヨリ其ノ樹陰ニ生ズル第二次的ノ植物群ト光線、風雨及ビ土壤ニ關シ著シク異ナル外圍ヲ有スルガ如シ。次ニ一群落ニヨリ占メラル面積ハ外圍變化ノ大ナル影響ナキ地ノ面積ノ大小如何ニ關ス、サレバ或池沼ノ周圍ニ於ケル群落帶ハ米ヲ以テ測ルベキニ森林ノ群落ニテハ基米ヲ單位トスベキガ如キ之レナリ。而シテ小群落ハ大群落ニ比スレバ僅少ノ種類ニヨリ形成セラレ又其壽命モ短カキヲ常トス。又一群落ハ他ノ群落ヲ犧牲トシ其ノ面積ヲ大ナラントスルモノナレバ群落ノ大小ハ又發達歷史ト相應ズ故ニ此點モ亦考慮セザルベカラズ。

五。群落ノ構造。或ル群落內ノ植物群ノ移動セントスル性質ハ其地ニ各種類ノ均一分布ヲ生ゼントスル傾向ヲ有ス、此ノ性質ハ群落ニ見得ル特徵ノ最モ著シキモノニシテ或學者ハコレヲ群落ノ定義ノ一トサヘナセリ、此事ハ植物界ノ構造ヲ研究スルニ當リ一小部分ヲ以テ全群落ヲ論ジ得ル所以ナリ。又移動ハ時ヲ要スルニヨリ或種數ノ一群落內ニ於ケル均一ノ程度ハ此モノ、該群落ニ於ケル歷史ノ長短ヲ示ス。次ニ植物界ニテハ過剩ニ種子ヲ生ズルニヨリ外圍ニ對シ生存競爭ヲ起ス、即チ當初急激ナル

ヲ異ニスト云ヘリ。卽チクレメント氏ハ植物群落ノ單位ヲ有機體トシ、且ツ此單位ノ意義ヲ單ニ其高潮期ニトラズ此レニ至ル連系ヲモ包合セシメシ爲メ、徒ラニ植物界ノ現象ヲ複雜ナラシメ遂ニ幾多ノ新術語作成ニ加フルニ其ノ分析的研究ニ數多ノ除外例ヲ許スノ止ムナキニ至ルモノナリト論ゼリ。扨テ凡ソ植物界ニハ一定ノ單位アリ各特別ノ構造ヲ有シ時ニ榮エ時ニ絶エ以テ盛衰常ナシ、而シテ此現象ニ明確ナル原因存スベキ事ハ特ニ近來ノ生態學書ニ論ゼラル、所ナリ、然リト雖モ幾多ノ觀察或ハ實驗ニヨル生態學事項ハ又種々ノ方法ニ從ヒ分類セラレ其ノ結果トシテ時ニハ其意義ヲサヘ全ク異ニスル一般法則ノ論ゼラル、ヲ見ル。此處ニ於テ著者ハ其實地ニ於テ觀察セル（特ニイリノイス州ニテ）事實ヲ主トシテ此生態學的普通現象ノ説明ニ一般法則ヲ見出サントセリ。而シテ此等ノ法則タルヤ殆ンド公理的ニシテ分析的ヨリ寧ロ合成的ニ論ズルヲ至當トシ論理的順序ニ從ヒ之レガ研究ヲ試ミタリ。

一。生態學ノ個體的概念。凡ソ個々ノ植物體ノ生命ハ複雜ナル構造ト其ノ機能ニヨリ存在シ又繁殖ス、而シテ植物界ハ此等植物個體ヨリナル、サレバ植物界ノ發達竝ニ存在ハ此等構成分子ノ發達及ビ存在ノ合力ニ外ナラズ、故ニ此等構成分子ニ及ボス總テノ原因ニヨリ植物界ノ盛衰ハ左右セラルベシ、卽チ此見地ニヨレバ植物界ノ現象ハ全ク個體ノ現象ニ存スベシ、之レクレメント氏ノ植物界ノ單位ハ連續的機能ヲ有スル有機體ニアリ、各個體ハ此內ニ於テ單ニ隷屬トシテ恰モ「トラケード」ノ一樹木ニ對スル位置ニ論ゼラルベキナリトセル見解ト著シク異ナル所ナリ。扨テ植物個體間ノ共通現象（種子ノ移動、發芽及ビ生長ノ如キ）ガ數多ノ個體ニヨリ全體トシテ起ルトキ始メテ其等ハ特別ノ研究ニ値シ又此レガ説明ニ特種ノ術語ヲモ要スル事トナル。卽チ植物群落竝ニ其內ニ見ル植物集合ノ構成、發達或ハ絶滅又ハ此等群落ト其ノ隣接群落トノ面積關係等ノ如キモ此レナリ。

二。外圍。各個植物ノ機能ハ其ノ運用ニ固有ノ外圍ヲ要ス、或ル有效ナル外圍變化ハ其ノ機能遂行ニ變化ヲ起シ又遂ニハ形態、構造ニ變化ヲ致スベシ、サレド個體ノ生活ニハ必ズシモ固定セル外圍ヲ心要トセズ、特ニ高等植物ニ然リ。卽チ個體ハ外部狀態ノ變化ノ下ニ存在シ得ルナリ。外圍ハ植物ニ働ク總テノ外部要素ノ合力ノ結果ナリ、故ニ同種類ノ個體モ外圍異ナル地ニテハ明カニ異ナル性質ヲ有シ又異ナル群落ヲ現ハス。サレバ或ル外圍狀態ガ或ル種類ノ一定分布地ニ限ラル、時ハ其ノ構造ニ地理的變化ヲ生ジ又其地ニ於ケル此種類ノ進化ノ原因タルヲ得ベシ。然レドモ嚴密ニ云フ時ハ如何ナル自然ノ地モ同一ノ外圍ヲ有セズ又如何ナル二種類モ全ク同一ノ外圍ヲ要スベキモノニ非ズ。

(15). Lind, J.: Danish Fungi as represented in the Herbarium of E. Rostrup. p. 459. 1913.

(16). Lindau, G.: Sorauer's Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Bd. II. S. 409. 1908.

(17). Massee, G.: Diseases of cultivated Plants and Trees. p. 422. 1910.

(18). Magnus, P.: Ueber die Benennung der *Septoria* auf *Chrysanthemum indicum* und deren Auftreten im mittleren Europa. (Berichte d. Deuts. Bot. Gesellsch. Bd. XXV. S. 299. 1907).

(19). Miyake, I.: Studies in Chinese Fungi. (Bot. Mag. Tokyo Bot. Soc. Vol. XXVI. p. 51. 1912).

(20). 南部信方：菊の病害と其豫防法．（病蟲害雜誌第一卷第一號．p. 63. 1614）.

(21). Rostrup, E.: Botanisk Tidsskrift. 21 Bind. 1 Hefte, p. 48. 1897.

(22). Rostrup, E.: Plantepatologi. p. 576. 1902.

(23). Saccardo, P. A.: Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. XI. p. 542. 1895.

(24). Saccardo, P. A.: Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. XIV. p. 973. 1899.

(25). Salmon, E. S.: A "Leaf-Spot". Disease of the Chrysanthemum. (Report of Economic Mycology. p. 79. 1908).

(26). 澤田兼吉：臺灣菌類資料第四（臺灣博物會報第十九號別刷．1914）.

(27). Stevens, F. L. and Hall, J. G.: Diseases of Economic Plants. p. 461. 1910.

(28). Stevens, F. L.: The Fungi which cause Plant Disease. p. 522. 1913.

(29). Sydow, H. et P.: Ein Beitrag zur Kenntnis der parasitischen Pilzflora des nördlichen Japans. (Ann. Myc. Bd. XI. S. 63. 1913).

(30). Sydow, H. et P.: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der parasitischen Pilzflora des nördlichen Japans. (Ann. Myc. Bd. XII. S. 164. 1914).

(31). Tubeuf, K.: Pflanzenkrankheiten durch Kryptogame Parasiten verursacht. S. 494. 1895.

(32). Voglino, P.: Sopra una malattia dei Crisantemi coltivati. (Malpighia, Vol. XV. p. 329. 1901)...... Ref. in Zeitschr. f. Pflanzenkr. XIII. S. 350. 1903.

◎新著

○グリーソン氏『植物群落ノ構成ト發達』

Henry Allan Gleason : The structure and developement of the plant association (Bull. Torrey Bot. Club Vol. 44, No. 10, 1917. p. 463—481).

著者ハ劈頭先ヅクレメント氏ト植物群落ニ就キテノ見解

五、*Spetoria chrysanthemella* Sacc. ノ寄生ニ因ル病害ヲ黒斑病ト稱シ *Septoria Chrysanthemi-indici* B. et K. ノ寄生ニ因ル病害ヲ褐斑病ト名ツケントス。前者ハ廣ク全世界ニ蔓延セル病害ニシテ後者ハ現今日本ノ外墺國ボヘミヤ及ビ伊太利ニ知ラレタルニ過ギズ。

終リニ臨ミ此研究中圖書標本ヲ貸與シ、有益ナル敎導ト助言トヲ與ヘラレタル宮部敎授、伊藤助敎授竝ニ標本ヲ寄與シ少カラヌ便宜ヲ與ヘラレタル農學士菅谷忠次郎、靜岡縣農會鶴田章逸兩君ニ對シ深厚ナル謝意ヲ表ス。大正六年十月二十日稿、（札幌農科大學植物病理學敎室ニ於テ）

引用文獻

(1). Allescher, A.: Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze. III. (Berichte des Botanischen Vereins in Landschut. S. 57. 1892).

(2). Allescher, A.: Rabenhorst's Kryptogamen-Flora. Aufl. II. Bd. I. Abt. VI. S. 804. 1901.

(3). Burák, Fr. et Kabát, J. E.: Mykologische Beiträge. IV. (Hedwigia, Bd. 46. S. 298. 1907).

(4). Cavara, F.: Fungi Longobardiae exsiccati. Nr. 40. 1892.

(5). Cavara, F.: Contribuzione alla micologia Lombarda. (Atti del R. Istituto Botanico dell Università di Pavia II. Ser. Vol. III. p. 266. 1892).

(6). Chifflot: Sur l'origine de certaines maladies des Chrysanthémes. (Compt. rend. I. p. 196. 1902)……Ref. in Zeitschr. f. Pflanzenkr. XIII. S. 112. 1903.

(7). Cooke, M. C.: Pests of the Flower Garden. (Journal of the Royal Horticultural Society. Vol. XXVII. p. 373. 1902).

(8). Duggar, B. M.: Fungous Diseases of Plants. p 364. 1909.

(9). Delacroix, G. et Maublanc, A.: Maladies des plantes cultivées: Maladies parasitaires. p. 395. 1909.

(10). Ellis, J. B. and Dearness, J.: New Species of Canadian Fungi. The Canadian Record of Science. p. 271. 1893).

(11). Ferraris, T.: I Parassiti Vegetali delle piante coltivate od utili. p. 806. 1913.

(12). Halsted, B. D.: Report on the Botanical Department. (Annual Report, New Jersey Agricultural Experiment Station. p. 298. 1891: p. 308. 1894). …… Ref. in Zeitschr. f. Pflanzenkr. VI. S. 20. 1896.

(13). Halsted, B. D.: A chrysanthemum blight. (Garden and Forest. Vol. IV. p. 560. 1891).

(14). Halsted, B. D.: Fungous troubles in the cutting beds. (Garden and Forest. Vol. V. p. 91. 1892).

一．病斑	黑色又ハ黑褐色ノモノ多ク，一般ニ圓形，楕圓形ニ近キ形狀ヲナシ，斑點ノ輪廓稍々鮮明ナリ	褐色又ハ黑褐色ニシテ楕圓形ニ近キモノ少カラザレドモ一般ニ不規則且大形ナリ．斑點ノ輪廓鮮明ヲ缺クモノ多シ．
二．子殼ノ位置竝ニ大サ	葉ノ表面ニ生ジ大サハ直徑 74—148μ	稀ニ葉ノ裏面ニ生ズレドモ，大多數ノモノハ表面ニ生ジ，大サハ直徑 120—200μ.
三．胞子ノ形狀	胞子ハ絲狀若クハ針狀ニシテ多クハ眞直ナレドモ唯僅カニ彎曲スルモノアリ，其幅一樣ナリ．	胞子ハ鞭狀ニシテ基部甚ダ太ク尖端ニ向テ次第ニ細マル．
四．胞子ノ大サ	34—72×1.2—2.4μ	54—124×2.8—4.4μ.
五．胞子隔膜數	3—5	5—12

五　總括

右數節ヲ總括スルコト次ノ如シ。

一、本邦栽培菊ニ寄生スルセプトリア菌ノ名稱ニ就キ SYDOW 氏ハ *Septoria chrysanthemella* SACC. ヲ充テ南部氏及ビ澤田氏ハ *Septoria Chrysanthemi* ALLESCH. ヲ當テタリ、著者ハ本邦栽培菊ニ二種ノ全ク異ナレルセプトリア菌寄生スルアリテ一ハ *Septoria chrysanthemella* SACC. ト記スベキモノニシテ SYDOW、南部、澤田三氏ノ見タルモノ之レニ屬シ、一ハ *Septoria Chrysanthemi-indici* BUBÁK et KABÁT ニ該當スルモノト爲ス、共ニ廣ク蔓延ス。

二、SYDOW 氏ガ始メテこはまぎく葉上ニ於テ檢出セシ *Septoria obesa* SYD.（陸奥國八戶産）ハ栽培菊ニモ寄生スルモノニシテ予ノ *Septoria Chrysanthemi-indici* B. et K. ト斷定セシモノト異ナル所ナシ。

三、*Septoria Rostrupii* SACC. et SYD. ハ *Septoria chrysanthemella* SACC. ト同一種ナリトノ MAGNUS 氏ノ所論ニ贊成ス。然レドモ *Septoria Chrysanthemi-indici* B. et K. モ亦同一種ニ屬ストノ同氏ノ意見ニ贊成スル能ハズ。

四、予ハセプトリア菌ノ分類學的研究ヲナスニ際シ同一菌ノ胞子ノ大サガ多少變化性ヲ具有スベシトノ觀念ヲ以テ比較スル MAGNUS 氏等ノ所論ニ贊意ヲ表スレドモ、胞子ノ形狀竝ニ隔膜數ヲ度外視セル分類法ニハ贊成スル能ハズ、予ハ是等ヲ最モ重要視スベキモノナリト爲ス。

不正楕圓若クハ不規則形ニシテ大ナルハ聊カ彼ト異ナル所ナリ、又概シテ黑斑病ヨリ褐色ニ濃ク黑色ニ淡キモ區別ノ一依據ナリト雖、通常肉眼ニテ識別スルコト困難ナリ。病斑ハ時ニ葉緣ヨリ廣ガリ又多數發生ノ際ニハ互ニ相癒合シテ甚ダシク大形トナリ且ツ局部多少萎縮シ或ハ葉脈ニ沿フテ擴ガリ一大不規則斑紋トナルコトアリ、然ル時ハ病葉ハ次第ニ黃變シ、萎凋シ、捲縮若クハ墜落ス。

本菌ハ既ニ札幌東京靜岡奈良諸地方ニ於テ採集セラレタルニヨリ本邦ニ在テハ廣ク全國ニ蔓延シツヽアルコト想像ニ難カラズ、從テ其被害ヤ決シテ尠少ナラザルベキナリ。外國ニ於ケル本菌ノ分布ニ就テハ未ダ詳ナラズト雖既ニ墺國ボヘミヤ及ビ伊太利ニ於テ採集セラレタレバ其範圍廣キヲ知ルナリ。

病害ノ名稱ニ就テ按ズルニ MASSEE 氏(17)ハ Leaf-Scorch ナル名ヲ以テ VOGLINO 氏(32)ノ研究セルモノヲ記載シ本病ニ酷似スルコトハ業ニ已ニ之ヲ說キタリ、其他ニ何等公表アルヲ聞カズ、本邦ニ於テ從來黑斑病ト稱セラレタルモノガ二種ノ異ナル病害ヲ含ミ本病モ亦此名稱下ニ取扱ハレ來リタリト雖、黑斑病ハ既ニ第一種菌ノ被害ニ採用シタルニ由リ本病害ニ對シテハ新ニ命名スベキモノナリト信ズ、仍テ予ハ病斑ノ色彩ニ依リ第二種菌ニ因ル本病ヲ褐斑病ト稱セント欲ス。

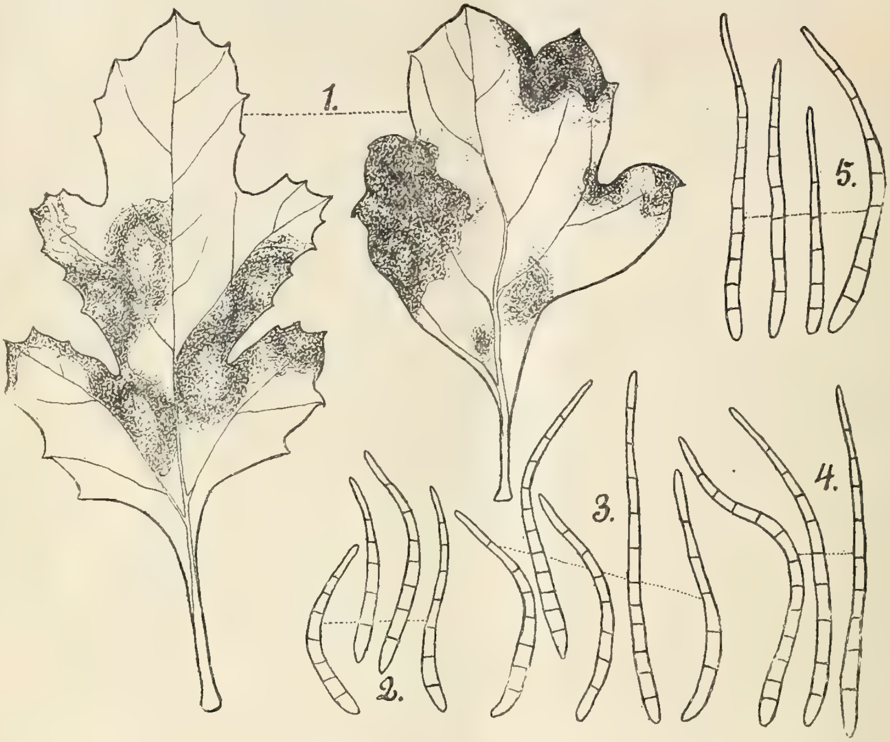
四　*Septoria chrysanthemella* SACC. 並ニ *Septoria Chrysanthemi-indici* B. et K. 二菌ノ比較

前節ニ於テ予ハ本邦ニテ菊ニ二種ノ異ナルセプトリア菌寄生スルコトヲ論ジ一ハ學名ヲ *Septoria chrysanthemella* SACC. トシ之ニ基因スル病害ヲ黑斑病ト名ケ、一ハ學名ヲ *Septoria Chrysanthemi-indici* BUBÁK et KABÁT トシ之ニ基因スル病害ヲ褐斑病ト稱スベキコトヲ述ベタリ、而シテ二者ノ性質ニ就テ既ニ詳記シタリト雖、玆ニ重要ナル諸點ヲ列記シテ其異同ヲ比較シ以テ二者ノ考究ニ便ナラシメント欲ス、卽チ次表ノ如シ。

第六表

	S. chrysanthemella SACC.	*S. Chrysanthemi-indici* B. et K.

第十二	東京	菅谷	16/XII, 1916	秋山榮	64—104μ	2.8—4μ	6—11
第十三	東京	菅谷	16/XII, 1916	金華山	68—104μ	3—4μ	6—10



第二圖

褐斑病菌 *Septoria Chrysanthemi-indici* B. et K.

1.　被害葉（病斑ヲ示ス・實物大）

2—4.　栽培菊ヨリ得タル菌ノ胞子（約四百三十八倍）.

5.　こはまぎく（*Septoria obesa* Syd. 基本標本）ヨリ得タル菌ノ胞子（約四百三十八倍）.

サ、幅、及ビ隔膜數等已ニ本菌ト相距ルコト遠キヲ知ルベシ。而シテ第一表中ノ Bubák, Kabát 兩氏竝ニ Voglino 氏等ノ記載ハ或ハ胞子ノ幅ニ於テ或ハ胞子隔膜數ニ於テ著シク本菌ニ接近シ第一種菌ト聊カ異ナル所アルヲ見ルナリ。

(d)　寄主植物被害狀態

本菌ノ寄生ニ原因スル病害ハ菊ノ生育期間ニ隨時發生スルハ前記黒斑病ト異ナラズ、札幌ニ於テハ七月下旬乃至八月上旬既ニ其發生ヲ見ル、先ヅ彼ノ下葉ヲ侵襲シ漸次上葉ニ傳播シ秋季ニ至リテ最モ慘劇ヲ極ム、被害葉ニ褐色乃至黒褐色ノ斑點ヲ發現シ其斑點ハ葉ノ兩面ヨリ認メ得レドモ表面ニ於テ濃ク下面ニ於テ淡シ斑點ノ健全部トノ境界ニ特別ナル周緣ヲ缺クハ黒斑病ト異ナラザレドモ一般ニ輪廓甚ダ鮮明ヲ缺キ形狀モ亦

地竝ニ採集時期ヲ異ニスルニ依テ多少差違アリ次表ニ示スガ如シ。但シ第四表ハ産地竝ニ採集時期ノ異ナルモノヲ比較シ、第五表ハ菅谷忠次郎君ノ好意ニヨリテ得タル二三ノ邦産菊ノ品種ニ就テ比較シタルモノナリ。

第四表

番號	採集地	採集者	採集時期	胞子ノ長サ	胞子ノ幅	胞子隔膜數
第一	札幌	逸見	11/X, 1914	70—110μ	2.8—4.0μ	5—10
第二	札幌	菅谷	2/X, 1916	64—104μ	3.6—4.4μ	5—8
第三	奈良縣	松岡	29/X, 1912	80—124μ	3—4μ	6—12
第四	東京	菅谷	21/VIII, 1915	56—92μ	3—4μ	5—11
第五	靜岡縣	鶴田	15/XII, 1916	62—110μ	3—4μ	8—11
第六	札幌	田町	3/XI, 1911	63—94μ	3—4μ	5—11
第七	札幌	逸見	1/IX, 1914	66—108μ	2.8—3.6μ	5—10
第八	札幌	逸見	25/VII, 1914	58—100μ	2.8—4μ	6—12
第九	札幌	逸見	10/VIII, 1914	54—96μ	3—3.8μ	5—12
第十	東京	菅谷	15/XII, 1916	64—110μ	3—4μ	6—9
第十一 第十二 第十三	東京	菅谷	16/XII, 1916	54—120μ	2.8—4.2μ	5—11

第五表

番號	採集地	採集者	採集時期	品種	胞子ノ長サ	胞子ノ幅	胞子隔膜數
第十	東京	菅谷	15/XII, 1916	高麗錦	64—110μ	3—4μ	6—9
第十一	東京	菅谷	16/XII, 1916	早稻田の譽	64—120μ	3—4.2μ	5—11

前二表ヲ一覽スルニ第四、第六竝ニ第九標本ハ胞子ノ長サ稍〻短ク第三標本ノソレハ著シク長キガ如シ、然レドモ全體ヲ通ジテ之レヲ熟觀セバ眞ニ僅少ノ差異ト云フベキノミ、之レニ反シテ爾他計數甚近キモノアリ。又第五表ニ據ルニ品種ニ因レル差異極メテ少ク第四表ニ據ルニ風土氣候ニ由レル差異モ亦認メ難シ、是ニ於テ彼ノ少異ナルモノ正ニ個體的差異ト見做スモ不可ナキカ。

今試ミニ此結果ヲ第一種菌研究者ノ測定ト比較センカ(第一表參照)澤田氏 *Septoria Chrysanthemi* ALLESCH. ノ胞子ノ幅ガ比較的廣クシテ本菌ニ類似スル所アルモ其隔膜數少キト氏ノ記載セル胞子形狀長圓柱狀ナルト病斑ノ狀態圓狀ニシテ緣邊ニ向テ濃色ナルトハ明カニ本菌ト別異ナルヲ示シ、爾他ノ者ニ在テハ胞子ノ長

リ。蓋シ胞子ノ長短若クハ幅ノ如キハ多少變化性ヲ具有スルコト、竝ニ測定困難ナルコトノ爲メ從來本屬同一菌ニ對スル諸學者ノ計數一致セザルモノアルヲ知レバナリ、姑ラク記シテ以テ識者ノ高敎ヲ俟ツ。

(b) 菌ノ形態

子殼ハ大部分表面生ナレドモ稀ニ葉ノ裏面ニ發生スルモノアリ、表面生ノモノハ柵狀組織中ニ裏面生ノモノハ海綿狀柔組織中ニ發育シ共ニ表皮ヲ破リテ外界ニ開口ス、一般ニ表面生ノモノハ縱ニ長ク裏面生ノモノハ横ニ廣キ准球形ヲ成シ正球形ノモノ亦少カラズ、直徑大凡一二〇—二〇〇μ頂端ニ孔口ヲ具フ殼壁ハ薄キ膜質ニシテ黑褐色ヲ呈ス。胞子ハ細長ニシテ多クハ彎曲シ平滑透明ナリ、其基部太ク鈍頭ナレドモ頂端ニ向テ次第ニ細クナリ全形恰モ鞭狀ヲ呈ス、是レ予ガ第一種菌ヨリ區別シタル一大表徵ト爲ス、而シテ胞子ハ五乃至十二箇ノ横隔膜ヲ具有シ隔膜ハ水又ハ苛性加里液中ニテ微カニ認知スルヲ得レドモ沃度沃度加里液ニテ處スル時ハ一層分明トナルヲ常トス、長サ五四—一二四μ幅ハ其最モ太キ場所ニ於テ二・八—四・四μナリ。

次ニ如斯菊ヨリ得タル研究ノ結果ヲこはまぎくヨリ得タル所ト次表ヲ以テ比較セントス、但シこはまぎくニ就テハ三浦氏採集ノ基本標品ニ依リ Sydow 氏竝ニ予ノ得タル結果ヲ揭記スルノミ、其他ニ一ノ標本ヲモ入手スルヲ得ザリシヲ遺憾トス、若夫レ多數標本ヲ得ンカ亦多少ノ相違アルベキヲ信ズ。

第三表

研究者	寄主植物	子殼ノ大サ	胞子ノ長サ	胞子ノ幅	胞子ノ形狀	胞子隔膜數
Sydow	にはまぎく	直徑 120—160μ	50—100μ （稀ニ 120μ）	3—4.5μ	細キ倒棍棒狀、基部圓ク頂端ニ向ヒ次第ニ尖ル	5—12
逸見	にはまぎく	直徑 123—205μ	62—100μ	2.8—4.2μ	鞭狀、基部太ク頂端ニ向ヒ次第ニ尖ル	5—11
逸見	菊	直徑 120—200μ	54—124μ	2.8—4.4μ	同上	5—12

斯ノ如ク兩植物上ニ發見セラレタル寄生菌ノ全ク同一種類ナルハ何人モ異論ナカルベシ。

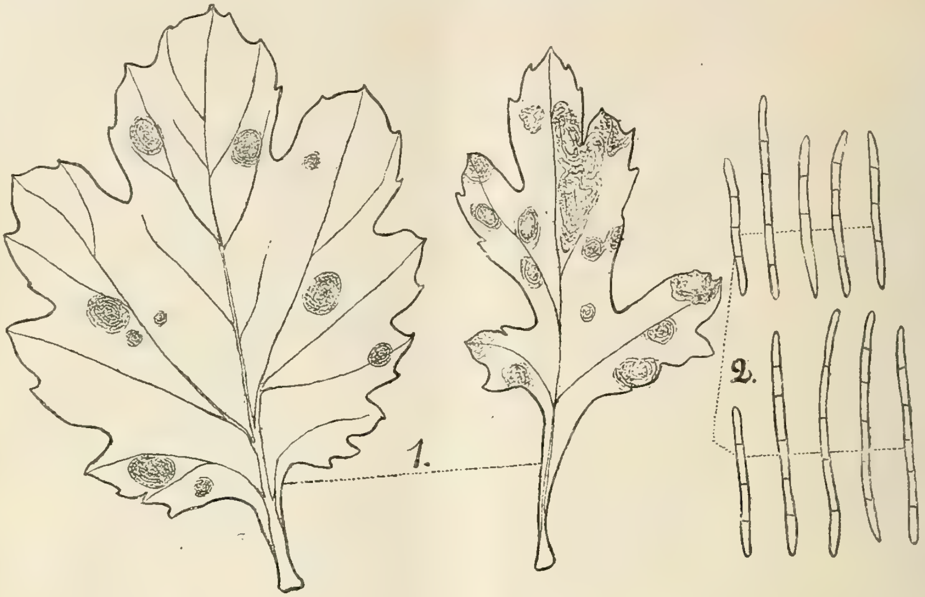
(c) 胞子測定ノ差異

本菌ノ胞子ハ其形狀ニ於テ第一種菌ト全然相一致セズ、常ニ一定ノ鞭狀形ヲ成スハ既述セルガ如シ、其大サハ產

一種菌 *Septoria chrysanthemella* ニ比シ其被害寧ロ大ナルモノアルヲ知リタリ。予ハ最初黒斑病ノ研究ニ志シ之ガ檢鏡中計ラズモ第一種菌ト全然區別スベキモノアルヲ發見セリ、卽チ胞子ハ全然其形態ヲ異ニシ彼ト同一種ナリト見做スベカラザルノミナラズ其被害極メテ夥多ナルニ驚キ文獻涉獵ノ結果 SYDOW 氏ノ *Septoria obesa* 菌ガ能ク此レト符合スルヲ知リ本學貯藏ノこはまぎく寄生ノ基本標品（一千九百十三年十月一日三浦學士陸奥國八戸ニテ採集）ヲ詳細ニ鏡檢シタル結果胞子ノ特徵其他全然我發見ノモノト相一致スルヲ認メ茲ニ漸ク吾疑問ヲ氷解シ得タルヲ悅ビタリ。然レドモ其後第一種菌ニ就テノ文獻ヲ調査シ *Septoria Chrysanthemi-indici* BUBÁK et KABÁT ガ大ニ本菌ト胞子形態ノ類似スルアルヲ認メ彼此反覆比較シ更ニ熟慮ノ結果彼ノ記載ニハ多少ノ差違アルモ正ニ本菌ヲ見タルニ外ナラズト斷定セリ。故ニ學名トシテハ BUBÁK, KABÁT 二氏命名ノモノヲ採用シ SYDOW 氏菌ハ同菌ノ異名ト見做サザルベカラザルニ至レリ、然モ茲ニ注意スベキハ SYDOW 氏ガ氏ノ菌ヲ新種ト斷定シタル理由ナリトス、氏ハ *Septoria obesa* 菌ノ記載ニ附記シテ曰ハク『*Septoria Chrysanthemi-indici* B. et K. ノ記載ニヨリテ考フルニ本菌ハ甚ダシク之ニ近緣ナリ如何トナレバ *Septoria Chrysanthemi-indici* ノ胞子ノ大サハ 55—70(—90)×2.5—3.5μ ナルガ故ナリ、然レドモ KABÁT et BUBÁK, Fungi imperfecti exsiccati, Fasc. IX. No. 419 ニ於ケル基本標品ヲ檢スルモ胞子ハ僅ニ 40—70×2（稀ニ 2.5）μ ヲ算スルニ過ギズ、且胞子ノ形狀モ亦甚ダ本菌ト異ナレリ』ト。若シ夫レ SYDOW 氏ノ所見正鵠ヲ得タルモノトセバ本第二種菌ノ種名ニハ *Septoria obesa* SYD. ヲ當テザルベカラザルベシ。然レドモ予ハ SYDOW 氏ノ鏡檢セル菌ニ疑團ヲ保留シ姑ク BUBÁK, KABÁT 二氏ノ與ヘタル原記載ヲ信用セント欲ス、如何トナレバ同一標本中ニ肉眼ヲ以テ容易ニ識別シ能ハザル第一種並ニ第二種兩菌ノ混生シツ、アルハ決シテ稀有ナラザルガ故ナリ。

又 G. MASSEE 氏(17)ノ著書ニ Leaf-Scorch ナル名稱ヲ揭記シ病原菌ヲ *Septoria Chrysanthemi* (CAV.) ト記シ F. VOGLINO 氏(32)（伊太利）ノ研究結果ヲ登載セリ、之レガ形態ヲ見ルニ第一種菌ニ甚ダ近シト雖、胞子ノ隔膜數六乃至一〇ノ多數ナルハ亦本第二種菌ニ甚ダ近シ、故ニ予ハ VOGLINO 氏モ亦本菌ヲ目擊シタルニアラザルナキヤヲ思ヘ

〇菊ニ寄生スルセプトリア菌ニ就テ　逸見



第一圖

黑斑病菌 *Septoria chrysanthemella* SACC.

1. 被害葉（病斑ヲ示ス，實物大）·
2. 胞子（約四百三十八倍）·

BUBÁK et KÁBAT ナル一新菌ヲ檢出シテ之ヲ發表セルヲ初メトス、卽 KABÁT 氏ガ墺國ボヘミヤノツゥルナウニ於テ採集セシモノニシテ特ニ溫室ニ於テ大害ヲナスコトヲ附記セリ。同年 P. MAGNUS 氏(18)ハ本菌ガ *Septoria chrysanthemella* SACC. ト異ナラザルコトヲ記載シ、又一千九百十三年 J. LIND 氏(15)（丁抹國）モ本菌ヲ *Septoria chrysanthemella* SACC. ノ異名トシテ取扱ヒタリ、然レドモ予ハ既ニ述ベタル理由ニ因リテ MAGNUS 氏ト意見ヲ異ニシ本菌ハ正ニ *Septoria chrysanthemella* ト別種ナルコトヲ主張スルモノナリ。（第一種菌a項參照）

次ニ西暦一千九百十三年三浦道哉氏ハ陸奥國八戸ニ於テ始メテこはまぎく（*Chrys. arcticum*）葉上ニ一セプトリア菌ノ寄生セルヲ發見シ之ヲ H. SYDOW, P. SYDOW 父子ニ送附シタルニ SYDOW 氏(30)ハ翌一千九百十四年新種ト斷定シ *Septoria obesa* SYD. ト命名シテ之ヲ公表セリ、其後該菌ニ就テ記シタルモノナク從ツテ該菌ガ菊ニ寄生スルコトハ未ダ菌學者間ニ知ラレザル處ナリシガ、予ハ之ヲ研究シ本菌ハ極メテ普通ニ菊葉ニ寄生スルモノニシテ北海道ニ於テハ第

在テハ甚シク淡色ニシテ時トシテ殆ド斑紋ヲ成サヾルコトアリ。病斑多數發生スル時ハ互ニ相癒合シテ不正形ノ一大斑ヲ成シ被害葉ハ爲メニ黃變シ萎凋シ捲縮若クハ墜落スルニ至ルナリ、又病斑ハ被害ノ末期ニ至リ其甚シキモノニ於テ時ニ中央部少シク灰褐色ニ變ズルコトアリ、然レドモ第二種菌ノ被害ニ比スレバ概シテ黑色ニ見ユルト斑紋ガ比較的明カニ准圓形ヲ成ストニ由リテ二者ヲ區別スルヲ得。本病ハ最初概ネ下葉ニ發生シ漸次上葉ニ傳染ス、又其發生ハ菊ノ生育期間隨時之ヲ見ルヲ得レドモ北海道ニ在テハ多クハ八月頃ニ始リ秋季ニ於テ最モ猖獗ヲ極ム。

病害ノ名稱ニ就テ按ズルニ歐米諸國ニ於テハ Brown-Spot, Leaf-Spot, Chrysanthemum Blight 等種々ニ稱セラル、故ニ褐斑病ト譯スルヲ至當トスルガ如シト雖、吾國ニ於テハ既ニ南部氏(20)ノ黑斑病ト命名記載セルモノアリ、且ツ病斑ノ色彩黑色若シクハ黑褐色ナルニ由リ予モ亦黑斑病ト稱スルヲ可トス。伊藤誠哉氏ハ大正五年十二月八日發行小樽新聞ニ於テ『予ハ從來雲紋病ト呼ビ來リ南部信方氏ハ黑斑病ト呼ピツ・アリ』ト記サレタリ爾來此名稱ヲ使用シツヽアル者尠少ナラザルベキニ依リ同病異名トシテ茲ニ紹介ス、本病ハ今ヤ全世界ニ亘リテ蔓延シツヽアルモノノ如シ。

◎第二種菌、＝褐斑病

Septoria Chrysanthemi-indici BUBÁK et KABÁT.—Hedwigia, Bd. S. 294. 1907.

異名＝(1) *Septoria Chrysanthemi* VOGLINO—Malpighia, Vol. XV. p. 329, 1901: MASSEE: Diseases of cultivated Plants and Trees. p. 422, 1910. (non CAVARA).

(2) *Septoria chrysanthemella* MAGNUS—Ber. d. Deut. Bot. Ges. Bd. XXV. S. 299. 1907: LIND: Danish Fungi. p. 459, 1913. (non. SACCARDO).

(3) *Septoria obesa* SYD.—Ann. Myc. Bd. XII. S. 163, 1914.

(a) 研究史

西暦一千九百〇七年 F. BUBÁK G. E. KABÁT 二氏(3)ハ *Chrys. indicum* 葉上ニ *Septoria Chrysanthemi-indici*

予ノ見タルモノモ亦本菌タルベキハ第二表トノ比較ニ依リテ明カナルベシ。

(b) 菌ノ形態

菌ノ形態ニ就テハ各人多少所見ヲ異ニシ從ツテ其所記亦同ジカラズ、左ニ本邦菌ニ就テ予ノ觀察ヲ記サンニ子殼ハ表面生ニシテ被害葉ノ柵狀組織中ニ發育シ球形若クハ准球形ヲ成シ直徑約七十四—百四十八μヲ算シ、頂端ニ狹キ孔口ヲ具ヘ表皮ヲ破リテ外界ニ開口ス、殼壁ハ薄ク膜質ニシテ褐色又ハ暗褐色ヲ呈ス、胞子ハ絲狀又ハ針狀ニシテ甚ダ細ク多クハ眞直ナレドモ間々僅ニ彎曲スルモノアリ、平滑ニシテ且ツ透明ナリ、其幅一樣ニシテ兩端稍ゝ尖銳トナル、胞子ハ三—五箇ノ横隔膜ヲ具フレドモ水又ハ苛性加里液中ニ於テ明瞭ナラズ沃度沃度加里液ヲ以テ處置スルニ由テ始メテ判明トナル、胞子ノ長サ三四—七二μ幅一・二—二・四μナリ。

(c) 胞子測定ノ差異

前項ニ於テ記述セルハ予ノ鏡檢セル各標本ニ就テ得タル所ヲ總括セシモノニシテ採集地及ビ採集時期ノ異ルニ從ヒ胞子ノ大サ等ニ多少ノ差異アルヲ免レズ、之ヲ表示セバ次ノ如シ。

第二表

產地	採集者	採集時期	胞子ノ長サ	胞子ノ幅	胞子隔膜數
新潟縣	伊藤	26/VII, 1908	36—62μ	1.2—1.6μ	不明瞭 3—4?
新潟縣	伊藤	3/VIII, 1908	35—54μ	1.2—1.6μ	不明瞭 4—5?
札幌	逸見	10/X, 1916	34—72μ	1.6—2.4μ	3—5
札幌	逸見	12/X, 1916	52—70μ	2.0—2.2μ	3—5
札幌	逸見	20/VIII, 1914	34—64μ	1.4—1.6μ	不明瞭

之ヲ通覽スルニ胞子ノ長サニ著シキ差違ナキモ夏季採集ノモノハ秋季採集ノモノニ比シ其幅著シク狹ク且隔膜不明瞭ナリ、未ダ充分ニ成熟セザルニ因ル乎。

(d) 寄主植物被害狀態

本菌ハ葉ニ大小不同、圓形、楕圓形、若クハ不正圓形ノ病斑ヲ形成シ其病斑ハ葉ノ表面ニ於テ黑色又ハ黑褐色ヲ呈現シ、時ニ褐色ニシテ第二種菌ノ寄生ニ基因スル病變ト肉眼的ニ區別シ難キコトアリ、而シテ病斑ノ輪廓大抵明瞭ナルヲ常トスレドモ葉ノ裏面ニ

（米國、一千八百九十一年、一千八百九十二年、一千八百九十四年）等ノ諸氏其重ナルモノナリ。而シテ本菌ガ本邦ノ菊ニ寄生スル事ヲ最初ニ報ジタルハ既ニ緒言ニ記シタルガ如クH. SYDOW P. SYDOW二氏(29)（一千九百十三年）ニシテ三浦道哉氏ノ採集ニ係ルモノナリ、次デ南部信方氏(20)（一千九百十四年）澤田兼吉氏(26)（一千九百十四年）ノ記述セル *Septoria Chrysanthemi* ALLESCH. モ亦本菌ナルベシ。而シテ三宅市郎氏(19)ガ北京採集ノ（*Chrysanthemum indicum* ニ寄生スト認メタル *Septoria Chrysanthemi* ALLESCH. モ正ニ本菌ニ當テタルモノナルベシ。

サレバ次ニ予ノ獲タル所ト先輩ノ得タル所ト何程ノ差違アルカヲ比較研究シ論議解決スルノ重要ナルハ言ヲ俟タズ、從來諸學者ノ記載スル所必ズシモ一ナラズ、左ニ培養菌ニ寄生スルセプトリア菌トシテ發表セラレシモノノ内、胞子ノ長短、幅員及ビ隔膜數ノ記載アルモノヲ取テ之ヲ駢列シ、次デ其形態ニ就テ聊カ鄙見ヲ陳述セントス。最後ノ二列即チ BUBÁK, KABÁT 二氏並ニ VOGLINO 氏菌ハ第一種菌 *Septoria chrysanthemella* SACC. ニアラズシテ第二種菌ナラントハ予ノ所見ニ係ルモノナリ。

第一表

予ノ分類ニ依ル名稱	記載者	胞子ノ長サ	胞子ノ幅	胞子ノ隔膜數
Septoria chrysanthemella SACC.	CAVARA, SACCARDO 氏ニ依ル	55－65μ	1.5－2μ	0
	ROSTRUP, SACCARDO 氏ニ依ル	40－50μ	2μ	記載ナシ
	MAGNUS	40－70μ	2μ	記載ナシ
	SALMON	40－70μ	1.5－2μ	圖ニ依レバ3－4
	ELLIS & DEARNESS	35－65μ	1.5－2μ	0
	STEVENS	40－50μ	2－2.5μ	不明瞭ナル隔膜アリ
	澤田	30－54μ	30－54μ	0－1
Septoria Chrysanthemi-indici BUBÁK et KABÁT.	BUBÁK & KABAT	55－70(稀ニ90)μ	2.5－3.5μ	七數、普通10迄、稀ニ15)
	VOGLINO, MASSEE 氏ニ依ル	60－75μ	2.－2.5μ	6－10

由是觀之第一種菌ニ屬セシメタルモノ、内澤田氏記載ノ胞子ノ幅ニ於テ聊カ他ヨリ大ナル事、第二種菌ニ屬セシメタルモノ、内 VOGLINO 氏記載ノ胞子ノ幅稍〻狹キ事ハ注目ニ値ス、是等ニ就テハ後節第二種菌條下ニ於テ鄙見ヲ述ブベシ。都テ第一種菌ニ數ヘシモノハ何レモ大同小異ニシテ其間僅少ノ差違アルニ過ギズ、

CARDO, P. SYDOW 兩氏(24)ハ前記ノ場合ト同一理由ニヨリ之ヲ *Septoria Rostrupii* SACC. et SYD. ト改名記載シ、又一千九百〇七年墺國 F. BUBÁK. J. E. KABAT 兩氏(3)ハ同一植物上ニ *Septoria Chrysanthemi-indici* BUBÁK et KABÁT ナル名稱ヲ附シテ一新菌ヲ發表セリ。然レドモ MAGNUS 氏ノ主張ニ據レバ此二菌ハ共ニ *Septoria chrysanthemella* ニ外ナラズト、蓋シ氏ハ上記三菌ノ病理ハ記載同一ニシテ唯胞子ノ長サヲ異ニスルアルノミニシテ且ツ本屬菌ノ如キ絲狀胞子ハ其長サ比較的變化シ易キ性質アルヲ以テ悉ク同一種ナリト見做シ、若シ ALLESCHER 氏ニ先名權アリトセバ正ニ *Septoria chrysanthemella* SACC. ヲ以テ總括命名スベキモノナリトノ意見ナリ。

MAGNUS 氏ハ胞子ノ長サノミヲ說キ其形狀竝ニ隔膜ノ員數ニ就テ一言論及スル所ナカリシハ聊カ遺憾トス、予ハ菊ノセプトリア菌ニ於テ胞子ノ形狀竝ニ隔膜ノ員數ニ二樣アルヲ認ムルト共ニ此等ノ性質ガ分類學的重要表徵タルコトヲ主張セントスル者ナリ。元來セプトリア菌ノ胞子ノ隔膜ハ不明瞭ナルモノニシテ從來單細胞ト見做サレタルモノモ沃度沃度加里等ニテ處置セラレンカ多クハ染色ノ結果往々數個ノ隔膜ヲ明示スルニ至ルハ予ノ自ラ經驗シツヽアル處ナリ、然レドモ MAGNUS 氏ノ敢テセシガ如ク數字的ニ多數ノ隔膜ノ記載セラレタル彼ノ *Septoria Chrysanthemi-indici* B. et K. 菌ノ如キヲ少數ノ隔膜ヲ具有スルニ過ギザル菌ニ倂合スルハ予ノ斷ジテ同意スル能ハザル所ナリ。即チ予ノ實驗ニ徵スルニ菊セプトリア菌ノ胞子ノ形狀ニ自ラ相容レザル二型アリ、且是等ハ隔膜ノ數ニ於テモ亦差違アリ、從テ MAGNUS 氏所論ノ一部ハ正當ニシテ一部ハ正鵠ヲ失シタリト爲ス、予ハ氏ノ *Septoria Rostrupii* ガ *Septoria chrysanthemella* ト同一ナリトノ所論ニ贊意ヲ表スルト共ニ *Septoria Chrysanthemi-indici* ハ全ク別種ニシテ予ガ本論文後節ニ於テ論述スル第二種菌ニ外ナラザルヲ主張セントス。

又 CHIFFLOT 氏(6)(佛國)及ビ G. DELACROIX, A. MAUBLANC 兩氏(9)(佛國)說ニ據レバ *Septoria varians* JOFFRIN モ亦本第一種菌ト異ナラザルモノナリト、予ハ未ダ該菌ノ記載ヲ閱讀スルノ機會ヲ得ザルガ故ニ其果シテ同一菌ナリヤ否ヤ茲ニ論及シ得ザルヲ遺憾トス。上記諸學者ノ外ニ本第一種菌ノ寄生ニ基因スル病害ヲ研究シ公表セル者甚ダ少ナカラズ E. S. SALMON (25)(英國、一千九百〇八年)、M. C. COOKE (7)(英國、一千九百〇二年)、B. D. HALSTED (12—14)

(4) *Septoria varians* JOFFRIN (?)—不明

(5) *Septoria Chrysanthemi* STEVENS. et HALL.—Diseases of Economic Plants. p. 461. 1910: MIYAKE: Bot. Mag. Tokyo Bot. Soc. Vol. XXVI. p. 51, 1912; SAWADA: 臺灣博物學會報第十九號. 1914: NAMBU: 病蟲害雜誌第一卷第一號, p. 63, 1914. (non ALLESCHER).

(a) 研究史竝ニ MAGNUS 氏等ノ所論ニ對スル批評

本菌ハ最初 F. CAVARA 氏(4及5)ニヨリ *Chrysanthemum indicum* 葉上ニ就キ北伊太利パビアニ於テ發見セラレタルモノニシテ、西暦一千八百九十二年 *Septoria Chrysanthemi* CAV. ト命名セラレ、次デ一千八百九十五年 P. A. SACCARDO 氏(23)ニヨリ *Septoria chrysanthemella* CAV. (Sub. nom. *Septoria Chrysanthemi*) ト改稱セラル、蓋シ一千八百九十一年既ニ A. ALLESCHER 氏(1)ガふらんすぎくノ寄生菌ニ *Septoria Chrysanthemi* ALLESCH. ナル同一名稱ヲ附シタルニ因リシモノナリ、然レドモ一千九百〇七年ノ P. MAGNUS 氏(18)説ニ據レバ SACCARDO 氏ノ所置タルヤ多少不當ノ點アリ、此事ニ就テ氏ハ論ジテ曰ク『CAVARA 氏ガ寄主植物ヲ *Chrysanthemum indicum* ト明記シタルニ關ラズ SACCARDO 氏ハ之ヲ抹消シテ *Chrysanthemum sp.* ト爲シタルハ後世ノ誤解ヲ喚起スベク又 ALLESCHER 氏記載セルセプトリアハ一千八百九十一年ニ公表セラレタリト爲セルモ實際該菌ノ公表セラレタルハ CAVARA 氏記載ノ菌ト同年ニシテ一千八百九十二年ナリ、蓋シ SACCARDO 氏ハ ALLESCHER 氏ガ其論文ニ一千八百九十一年十二月二十一日ミユンヘンニ於テ記載スル旨附記セシヲ取リタルモノニシテ、果シテ該記載ガ CAVARA 氏菌ニ先チテ公表セラレタルヤ否ヤ寔ニ疑ハシキモノナリ、但 SACCARDO 氏ガ如斯 ALLESCHER 氏ニ先名權ヲ許容セシニヨリ CAVARA 氏ノ種類ハ終ニ改名ヲ要スルニ至レリ、而シテソヲ敢テセシモノ SACCARDO 氏ナルガ故ニ學名ハ *Septoria chrysanthemella* SACC. トスルヲ至當ナリトス』ト蓋シ至言ト云フベシ。

其他西暦一千八百九十七年 E. ROSTRUP 氏(21)ハ丁抹國コーペンハーゲンニ於テ同ジク *Chrys. indicum* 葉上ニ檢出シタルセプトリアニ對シ *Septoria Chrysanthemi* ROSTR. ノ名稱ヲ附シタリ、次デ一千八百九十九年 P. A. SAC-

他ハ盡ク同菌異名ニシテ *Septoria chrysanthemella* Sacc. ト稱スベキモノナリ。而シテ Magnus 氏ハ尚 *Septoria Chrysanthemi-indici* Bubák et Kabát モ亦同一菌ニ外ナラズト强論スト雖予ハ氏ト所見ヲ異ニシ該菌ヲ以テ全ク獨立ノ一種ナルコトヲ主張セント欲ス。

尚ふらんすぎく *Chrysanthemum Leucanthemum* ニハ *Septoria Chrysanthemi* Allesch., *Septoria cercosporoides* Trail, *Septoria Leucanthemi* Sacc. et Speg., *Septoria socia* Pass. 等數種ノセプトリア菌寄生スルコトヲ報ゼラル、是等ガ栽培菊ニ寄生スルヤ否ヤハ未ダ歐米學者間ニ唱導セラレタルコトナク、又異名トシテ取扱ハレタルコトナシ。（前述ノ Stevens, Hall. 二氏ノ著書ヲ例外トス）然ルニ南部(20)澤田(26)二氏ハ本邦ニ於テ菊ニ *Septoria Chrysanthemi* Allesch. ノ寄生スルコトヲ記シ、三宅市郎氏(19)モ亦支那北京ニ於テ採集シタル *Chrys. indicum* ニ該菌ノ寄生スルコトヲ報ジタリ。*Septoria Chrysanthemi* Allesch. ノ記載文ニ記ス所能ク *Septoria chrysanthemella* ニ類似スル所アルヲ以テ兩菌ハ或ハ同一種ナルヤモ知ルベカラズト雖、歐米諸學者之ヲ別種トシ且吾人未ダ其ふらんすぎくニ寄生スル該菌ヲ檢出スルノ機會ニ遭遇セザルガ故ニ姑ク別種トシテ取扱フノ至當ナルヲ信ジ栽培菊ノセプトリア菌ニ該名稱ヲ採用セザル事トセリ。

三　本邦產種類

◎第一種菌＝黑斑病菌

Septoria chrysanthemella Sacc.—(subnom. *Septoria chrysanthemella* Cav.) Syll. Fung. Vol. XI. p. 542, 1895; Rabenhorst's Kryp. Fl. Aufl. II. Bd. I. Abt. VI. S. 804, 1901; Magnus: Ber. d. Deut. Bot. Ges. Bd. XXV. S. 299, 1907; Sydow: Ann. Mycol. Bd. XI. S. 115, 1913.

異名＝(1) *Septoria Chrysanthemi* Cav.—Fung. Long. exs. No. 40 et Contr. Mic. Lomb. p. 266, 1892.

(2) *Septoria Chrysanthemi* Rostr.—Bot. Tidsskr. p. 48, 1897.

(3) *Septoria Rostrupii* Sacc. et Syd.—Syll. Fung. Vol. XIV. p. 973, 1899.

santhemum indicum トシテ記載セシモノ少カラザレドモ、皆東洋ニ於ケル栽培菊ト其系統ヲ同フスルモノナルカ故ニ、予ハ以下本文中ニ於テ論及セント欲スル歐米ノ著書竝ニ論文中ノ *Chrysanthemum indicum* ヲ以テ總テ東洋種栽培菊ヲ示シタルモノト見做セリ)。

二　病理學書ニ現ハレタル菌名ノ相違竝ニ鄙見

歐米各國ニ於テ東洋種栽培菊ニセプトリヤ菌ノ被害少カラザルコトハ多數ノ研究者輩出シタルニ因テ知ル可シ。然モ之レガ種名ニ就テハ誤謬ヲ世上ニ傳ヘタル者亦少カラズ吾人ノ大ニ遺憾トスル所ナリ、試ミニ之ヲ揭ゲン乎、著名ノ病理學書中 Tubeuf 氏(31)(獨逸)ハりうなうぎく(*Chrys. japonicum*)竝ニ *Chrys. indicum* ニハ *Septoria Chrysanthemi* Cav. ニ因リ葉斑ノ形成セラルヽコトヲ記シ、E. Rostrup 氏(22)(丁抹)ハ *Chrys. indicum* ニ *Septoria Rostrupi* Sacc et Syd. ノ寄生スルコトヲ記シ、G. Lindau 氏(16)(獨逸)ハ栽培菊ニ *Septoria chrysanthemella* Sacc. 及ビ *Septoria Rostrupi* Sacc. et Syd. ノ侵害アルコトヲ記シ、B. M. Duggar 氏(8)(米國)ハ栽培菊ニ *Septoria Chrysanthemi* Cav. ノ被害アルコトヲ記スノ外 G. Delacroix. A. Maublanc 兩氏(9)(佛國)ハ栽培菊ニ *Septoria Chrysanthemi* Cav. (*S. varians* Joeffrin) ノ寄生ヲ認メ更ニ F. L. Stevens. J. G. Hall. 氏(27)(米國)ハ菊ノ Leaf-Spot 又ハ Septoriose ノ病名下ニ病原菌 *Septoria Chrysanthemi* Allesch. ヲ報ジタリ、而シテ F. L. Stevens 氏(28)(米國)ノ新著ニ於テハ之ヲ *Septoria chrysanthemella* Cav. ニ改メタリ。又 T. Ferraris 氏(11)(伊太利)ハ *Septoria Chrysanthemi* Cav. ヲ以テシ、G. Massee 氏(17)(英國)ハ Brown spot ハ *Septoria chrysanthemella* (Sacc.) ノ寄生ニ基因シ Leaf-Scorch ハ病原ヲ *Septoria Chrysanthemi* (Cav.) トシ其一柄子殼型ヲ *Phoma Chrysanthemi* (Voglino) ト稱スルコトヲ記載ス、蓋シ大ナル誤謬ニ屬ス、*Septoria chrysanthemella* ハ Saccardo 氏(23)ガ *Septoria chrysanthemi* Cav. ヲ斯ク改名セシモノニシテ其同一菌ニ當テタル名稱ナルコト疑フノ餘地ナシ。

斯ノ如ク病理學書中ニ現ハレタル菊セプトリア菌ノ名稱數種アリテ且ツ甚ダ複雜ナリト雖今日最モ正鵠ヲ得タル說トシテ一般ニ採用セラレツヽアル P. Magnus 氏(18)ノ所論ニ從ハンカ *Septoria Chrysanthemi* Allesch. ヲ除キ

植物學雜誌第三十一巻　第三百七十二號　大正六年十二月

○菊ニ寄生スルセプトリア菌ニ就テ

Takewo Hemmi: On *Septoria* parasitic on the cultivated *Chrysanthemum*.

逸見武雄

一　緒論

菊ニセプトリヤ菌ノ寄生ニ基因スル病害アリ、從來黑斑病ト稱セラレ本邦各地ニ發生シ往々大害ヲ釀スハ人ノ熟知スル所ナリ、北海道ニ於テモ年々歳々其發生ヲ見ザルコト無ク被害最モ輕微ノ年ト雖、各所ノ菊下葉萎凋シテ美觀ヲ失スルガ故ニ園藝的見地ヨリ寔ニ輕々ニ附スベカラザル病害ト爲ス。然ルニ本邦ノ菊ニ寄生スルセプトリヤ菌ノ名稱ハ之ヲ記載スルモノ極メテ少ク Sydow 氏(29)ハ *Septoria chrysanthemella* Sacc. ヲ之レニ充テ南部(20)澤田(26)兩氏ハ *Septoria Chrysanthemi* Allesch. ノ名稱ヲ採用セシ事アルノミ、蓋シ前者ハ歐米諸國ニ於テ栽培菊ノ普通ニ存在スル寄生菌トシテ、後者ハふらんすぎくノ寄生菌トシテ知ラレタルモノナリ、予ハ Sydow 氏ノ所見ト南部、澤田兩氏ノ所論ト何レガ正ナルカヲ決定セント欲シ機會ヲ待チシニ昨秋偶々多數ノ良標本ヲ得、其形態ヲ比較研究シテ漸ク一ノ結論ニ到達シタルニヨリ玆ニ調査ノ結果ヲ報告スルト共ニ、自己ノ所見ヲ開陳セント欲ス。

本邦ニ於テハ菊ニ全ク異ナレル二種ノセプトリヤ菌寄生スルアリ、一ハ卽チ從來諸學者ノ注意ヲ惹キシ菌ニシテ Sydow 氏ノ *Septoria chrysanthemella* Sacc. ヲ之レニ充テシ事ノ至當ナルヲ信ジ、他ハ卽チ墺國ボヘミヤニ於テ發見セラレタル Bubák, Kabát 二氏(3)記載ノ *Septoria Chrysanthemi-indici* Bubák et Kabát ニシテ Sydow 氏(30)ガ陸奥産こはまぎく葉上ニ檢出セシ *Septoria obesa* Syd. モ亦後者ニ外ナラザルヲ信ズ、而シテ *Septoria Chrysanthemi* Allesch. ニ就テハ後節述ブルガ如キ理由ニ由リ姑ク疑團ヲ保留スルコトトス。（歐米ニ於ケル栽培菊ヲ (*Chry-*

東洋學藝雜誌

第卅四卷第十一冊 十一月五日發行

一冊二十五錢

論說

●サー、ウィリヤム、ラムゼイ傳（肖像附） 松原行一
●東京灣の津浪（圖入） 大森房吉
●木造建築に對する耐風構造上の注意（圖入） 內田祥三
●蟋蟀の鳴き聲（圖入） 佐々木忠次郎
●物理學と感覺 寺田寅彥
●博物館の變遷 谷津直秀

雜錄

●速かに浸水家屋地の塵芥を排除すべし（緒方）●清國內地旅行談（續）（圖入）（塚本）●占言と字音（松村）

雜報

●數十件

發行所 東京神田表神保町十番地 東洋學藝社
大賣捌 有斐閣 東京堂 北隆館 東海堂

地學雜誌

大正六年十一月刊 第二十九年第三百四十七號

要目

論說

○蜃氣樓的現象に就て（未完） 理學博士 藤原咲平
○阿剌斯加グレシア灣（完） 理學博士 井上禧之助
○西藏視察談（承前、完） 青木文教

雜錄

○陸奥の恐山（未完） 理學士 佐藤傳藏
○戰時中に於ける石油に就て（完） 木尾壯
○鐵鑛床と石炭層に就て（承前、完） 理學博士 鈴木敏

附圖

第二十九年第八版グレシヤ灣附近地形及地質圖（井上）○東京地學協會記事三件○雜報七件○新刊紹介數件

發行所 東京地學協會
賣捌所 東京堂 東海堂 北隆館 眞明堂 盛春堂

地質學雜誌

第貳百九十號 大正六年十一月二十日發行
定價一冊金廿五錢 郵稅壹錢

卷首圖版

○第貳拾貳版 撫河及閩江流域地形說明圖

論說及報文

○撫河及閩江流域 理學士 山根新次
○オコック海岸より（第一稿） 理學士 德田貞一

雜錄

四射珊瑚と六射珊瑚との關係 理學士 早坂一郎抄譯

雜報

○加里の產出○油床說○支那の石油○温石綿○イタリヤ地理學雜誌○米國地質調査所の新計畫○カルパシア山系○地形と河川の發達の成因○仙臺向山の化石谷○東京地質學會記事○內外消息○地質談話會記事○寄贈交換圖書目錄

發行所 東京帝國大學理科大學地質學教室內 東京地質學會
賣捌所
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市京橋區銀座四丁目 東海堂
東京市京橋區元數寄屋町 北隆館合資會社

東京化學會誌

定價（郵稅共）一冊金四十錢

第三十八帙 第十一號 大正六年十二月廿八日發行
十二冊金四圓二十錢

報文

コバルト錯鹽の立體化學的構造研究 理學士 松野吉松
家蠶の呼吸に關する研究 農學士 川瀨勲次郎 松林竹肥虎

抄錄

有機化學 トロピノンの合成外四件
生理及農藝化學 パパインに就て外一件

發行所 東京帝國大學理科大學內 東京化學會
賣捌所
東京神田區表神保町 東京堂
東京本郷區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

第三十一卷　第三百七十二號

植物學雜誌

大正六年十二月發行

○和文論說

●菊ニ寄生スル「セプトリア」菌ニ就テ　農學士 逸見武雄　三〇九頁

○歐文論說

●えぶりこ屬(*Polyporus*)ノ一新種　理學士 安田篤　二七九
●日鮮植物管見第十五　理學博士 中井猛之進　二八一

○新著

●グリーソン氏『植物群落ノ構成ト發達』

○雜錄

●菌類雜記(七〇)(安田篤)●てうせんからすうりノ利用法(中井猛之進)●いぬなし竝ニ其近似品ニ就テ(同)●ひよどりばなニ就テ(松田定久)●うこぎ屬ノ一新種(同)●余ノ本誌ニ報告シタル支那植物ノ學名訂正(同)●北海道ニ於ケル光蘚(竹内亮)

○新刊紹介

●岩崎灌園氏著本草圖譜

◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●轉居

東京植物學會

植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラル、ヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル內外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ渉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ內外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絕ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用井一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラル、事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラル、事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ(　)付

例　重複受精(Double Fertilization)

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリック」體(原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス)命名者ノ名ハ冠字體（キャピタル）(原稿ニハ下方複線ヲ示ス)

例　*Salix arctica* PALL.

○人名ハ冠字體（キャピタル）(原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス)

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ毎前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ三十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス三十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷所ヨリ直接實費ヲ申シ受クベシ

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項毎ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正六年十一月　編輯幹事

會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尚未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ揭載致ス可ク候事

ヨリテ起ルモノナルコト換言スレハ該時期ニ於テハ染色絲ハ全ク單性ニシテ相同染色體ハ各末端ト末端トヲ以テ連結セルコトヲ説キタリ

第五節ハ花粉母細胞ノ四分子分裂ト題セルモノニシテ菊屬植物ノ花粉母細胞ニ於テハ通常ノ雙子葉植物ニ從來知ラレタル樣式ト全ク異ナリタル四分子分裂行ハレ其狀却テ藻類中ノ紅藻及ヒ褐藻ニ於ケルモノニ類似セルコトヲ述ヘタリ

第六節ハバーバンク氏カ菊屬植物數種ノ雜交ニヨリテ新成シタル「シャスタ、デージー」ノ花粉母細胞核減數分裂ニ關スル研究ヲ記述シ異型分裂ノ中期ニハ約八十五ノ染色體出現スト雖モ同型分裂ノ同時期ニハ約六十五ノ染色體ヲ算スルノミニシテ之ニヨリテ見ル時ハ異型分裂ノ染色體ノ内約四十箇ハ單性ノモノナルヘキコトヲ説キタリ

著者ハ尙ホ從來「シャスタ、デージー」ノ形成ニ用ヰラレタル邦産菊屬植物ハ一般ニはまぎくナル、コト文獻ニ記サレタリト雖モコレ全ク誤謬ニシテ核植物ハこはまぎくニ相當スヘキコトヲ述ヘ次ニ菊ノ園藝品種中ニハ其等ノ原種ト一般ニ見做サレ居ルトコロノのぢぎくト全ク同一ノ染色體數ヲ示スモノ多數ニ存スト雖モ尙ホ其外ニソレヨリモ一層多數ノ染色體ヲ具フルモノモアルコトヲ述ヘタリ

第三章ニ記スコトハあづまぎく屬植物ノ細胞學的研究ニシテ其第一節ハひめぢよをんノ處女生殖ニ關スル研究ヲ記シ本植物胚囊母細胞ノ核ハ減數分裂ヲ全ク省略シテ直チニ胚囊核トナリ前後三回ノ核分裂ニヨリテ外觀上常型胚囊ヲ形成シ卵細胞ハ受精ナクシテ發達シテ胚ヲ形成スルニ至ルコトヲ述フ

高等植物ニ於ケル處女生殖ノ確實ナル例ハ未タ其數ニ乏シ本研究ハ其一例ヲ加ヘタルモノニシテ此方面ニ於ケル一貢獻ト稱スルコトヲ得ヘシ

第二節ハあれちのぎくノ花粉粒ニ胚囊ノ發育ニ關スル研究結果ヲひめぢよをんノ夫等ニ比較シテ記述セルモノニシテ本植物ノ染色體數ハひめぢよをんニ比シテ二倍ナルニ拘ハラス胚囊ノ發育ハ全ク正常的ニシテ其生殖法ハ處女生殖ニアラサルコトヲ明ニセリ

第三節ハあづまぎくノ特異ナル胚囊發生ヲ記載セルモノニシテ胚囊母細胞核ハ正常ナル減數分裂ヲ行フト雖モ完全ナル細胞分裂ナク細胞間ニ隔壁ノ形成ナキヲ以テ四箇ノ大胞子ハ總テ一箇ノ胚囊ノ形式ニ與リ完成セル胚囊内ニハ十乃至十六箇ノ核ヲ生スルコトヲ述ヘタリ菊科植物中胚囊内ニ十六箇ノ核ヲ藏スルモノアルコトハ近年ニ至リテ始メテ知ラレタルコトニシテあづまぎくハ其第二ノ新例ヲナスモノナリ

之ヲ要スルニ本論文ハ菊科植物ノ細胞學上著者ノ研究ニヨリ新タニ發見シタル種々ノ事項ヲ記述シ又一般細胞學上ノ問題ニ論及シ此方面ニ於ケル有益ナル貢獻ヲナシタルモノトス

◎東京植物學會錄事

○入會

東京帝國大學理科大學植物學敎室　小島均氏
支那上海東亞同文書院　山崎百治氏

○轉居

岡山市上石井二七島村方　山口彌輔氏

○前號訂正

本誌第三百七十號東京植物學錄事欄總會記事中十月二十九日總會開會トアルハ九月二十九日ノ誤リニ付訂正ス

カニ依リテ換言スレハ「イエクレナ」系ニ屬スルカ「アンドロポゴン」系ニ屬スルカニ依リテ異ナルコトヲ示スモノニシテ之亦たうもろこしノ雜種說ニ有利ナル事實ト認ムルコトヲ得第二代目ニ於ケル染色體數ノ行動ハ全クメンデルノ分離法則ニ從フモノニシテ實驗ノ結果ト染色體ノ箇體性ニ基ツク考察ノ結果ト一致ス

次ニ著者ハ單數十二箇ノ染色體ヲ有スル砂糖たうもろこしト十箇ノ染色體ヲ有スル澱粉たうもろこしトノ雜交ニヨリ單數十箇以上ノ染色體ヲ有スル澱粉とうもろこしヲ作リ出シ前記橫斷染色體ト胚乳貯藏物質ノ化學的差異トノ間ニ關係ナキコトヲ證セリ

總論ニ於テハ從來諸學者ニヨリテ研究サレタル異數染色體ヲ有スル植物間ニ生シタル種々ノ雜種ノ減數分裂ニ於ケル染色體數ノ增加ヲたうもろこしノソレト比較シテ染色體數ノ增加カたうもろこしニ於テハ其橫斷ニヨルモノナルコトヲ一般的ニ論述シ進ンテ染色體ノ構造ニ論及シ更ニ一般植物ニ於ケル染色體數ノ增加ヲ質的、量的及ヒ數的、增加ノ三ツニ分類セリ

要スルニ著者ハ本論文ニ於テたうもろこしノ品種間ノ染色體ノ數及ヒ行動ヲ精査シ又一箇體內ノ相同染色體ニ長短二型アルコトヲ發見シテ植物ノ細胞學上未見ノ事實ヲ公ニシ細胞學上ヨリたうもろこしノ系統ヲ論シ又實際的ニ形成セル雜種ノ染色體ノ研究ニヨリテ染色體ノ一般箇體性ニ關スル最モ有力ナル證左ヲ與ヘ此方面ニ於ケル一ツノ重要ナル貢獻ヲナシタルモノト云フヘシ

田原氏論文審査ノ要旨

菊科植物數種ニ關スル細胞學的研究(獨逸文)

本論文ハ主トシテ著者カ菊科植物中ノ菊屬及ヒあづまぎく屬ノ植物ニ關シテナセル既往三年間ノ細胞學的研究ノ結果ヲ記述セルモノニシテ三章ヨリ成ル

第一章ハ著者ノ用キタル研究材料ノ固定法竝ニ染色法等ヲ記シ第二章ハ菊屬植物十六種ニツキテ行ヒタル諸種ノ研究結果ヲ記載セルモノニシテ六節ヨリ成リ第一節ハ染色體數ニ關スルモノニシテ菊屬竝ニ其近緣諸屬ニ於テハ染色體ノ單數九ナルモノ多キコトヲ述ヘ次ニ菊屬植物中九以外ノ染色體數ヲ示スモノハ皆九ノ倍數ニシテ例ヘハふらんすぎく、しまかんぎくハ十八、のぢぎく、いはぎくハ二十七、しほぎくハ三十六、こはまぎく、いそぎくハ四十五ノ染色體ヲ有スルコトヲ發見セルコトヲ記セリ

近緣ノ動物又ハ植物ノ染色體數ノ間ニハ間々倍數的ノ關係存在スルコトハ近來已知ノ事實トナリ居レトモ本屬植物ニ於ケルカ如ク最モ明瞭ナル倍數的關係ハ植物ニ於テハ從來同ク見サルトコロニシテ頗ル注目スヘキモノナリトス

著者ハ又此ノ如ク同一屬植物ノ染色體數ニ規則正シキ倍數的ノ關係成立スルニ至リシ原因ハ主トシテ胞子生成ノ際若クハ胚發育ノ第一細胞分裂ニ於テ各染色體ニ二回ノ縱裂ノ起リタルニ起因スルモノトナセリ

第二節ハ菊屬植物ノ核ノ大サニ關スル部分ニシテ同一ノ染色體數ヲ示ス植物ニ於テモ其ノ核ノ大サニ著シキ相違アルコト竝ニ核ノ大サハ染色體ノ數ヨリモ寧ロ其ノ容積ニ密接ナル關係ヲ有スルモノナルコトヲ述ヘタリ

第三節ハ菊屬植物中ニハ其胚珠中ニ常例ト異ナリテ多數ノ胚囊母細胞ヲ形成スルモノアルコト是等ノ細胞核ハ皆正常ノ減數分裂ヲ行ノコト栽培種ニ於テハ胚囊母細胞ノ數野生種ニ比シテ概シテ大ナルコト等ヲ記セリ

第四節ハ主トシテしゆんぎくノ異型分裂前期ニ關スル觀察ヲ記述シ此植物ニ於テハ「シナプシス」期ニ於テ相同染色體ノ竝行的配置ト各染色體ノ縱裂トヲ同時ニ認メ得ルカ爲メニ此兩者ニ對スル判別極メテ容易ナルコト及ヒ異型分裂ノ開始期ニ於テ先ツ現出スル染色絲ノ竝行的配置ハ相同染色體ノ間ニ存スル索引力ニヨリテ起ルモノナリト雖モ其「スピレム」期ニ至リテ特ニ明瞭ナルトコロノ染色絲ノ竝行的配置ハ染色體ノ縱裂ニ

學位論文審査ノ要旨左ノ如シ（官報ヨリ轉載）

桑田氏論文審査ノ要旨

たうもろこしノ染色體數ニ關スル研究（獨逸文）

本論文ハ著者カ明治四十四年ヨリ始メテ今日ニ至ル既往六年間ニとうもろこしノ特殊品種ニ就キテ染色體ノ數、形及ヒ其行動ヲ研究シタル結果ニ基ツキ細胞學上ヨリたうもろこしノ系統ヲ論シ又染色體ノ固體性ニ論及シタルモノニシテ各論ト總論トヨリ成ル

各論ニ於テハたうもろこしノ品種、品種間ノ箇體及ヒ雜種ノ減數分裂竝ニ等型分裂ニ於ケル研究結果竝ニたうもろこしノ近緣種ノ染色體數及ヒソノ長サニツキ精査シタル結果ヲ記述シ最後ニ豫メ染色體ノ數竝ニ形ニ就キ精査ヲ經タル箇體ヲ兩親トシテ著者ノ作リタル新雜種ニ就キ研究シタル結果ヲ記述セリ右ノ研究ニ於テ著者ノ得タル主要事項次ノ如シ

同一種ノ植物ノ品種間ニ於テ染色體數ノ不同ナルモノアルコトハ已ニ知ラレタレトモ著者ハたうもろこしニ於テ更ニ普通ニ同一品種ト認メラルル種類間ニ於テサヘモ箇體ニヨリテ染色體數ヲ異ニスルモノアルコトヲ確定セリ例ヘハ砂糖たうもろこし中ノ或ル品種ノ箇體間ニハ其數二十、二十一、二十二、二十三、二十四ヲ示セリ然レトモ著者ハ二十ヲ以テたうもろこしニ於ケル染色體數ノ原數ト認メ此見解ノ正當ナルコトヲ立證センタメ從來ソノ系統上たうもろこしニ最モ近緣ナリト認メラレ居ル十種ノ植物ニ就キ其染色體數ヲ研究シタルニ其期待ニ違ハス二十箇又ハ其ノ四倍即チ約八十箇ナルコトヲ檢出セリ而シテ前述ノ數例ノ如クたうもろこしノ染色體數カ二十一乃至二十四ナルモノアルハ或ル染色體ノ横斷ニヨリテ其數ノ増加シタルモノナリトセリ著者ハ多クノ箇體ニ就キ染色體ノ長サヲ測定シ基本數ヲ有スル場合ト増加セル數ヲ有スル種々ノ場合トヲ比較シテ此見解ノ至當ナルコトヲ證明シ又同時ニたうもろこしノ起原ニ就キ重要ナル資料ヲ發見セリたうもろこしノ原種ト認ムヘキ野生植物ハ未タ發見セラレサルヲ以テ其起原ニ關シテ未タ定説ナク之ニ關スル最近ノ重ナル考説ハイルチス氏ノたうもろこしハ「アンドロポゴネー」ヨリ誘導サレタルモノナルヘシトノ説トコリンス氏ノ「アンドロポゴネー」ノ或ル未知種ト「マイディー」中「イユークレナ」屬ノ一種トノ間ノ雜種ナルヘシトナスモノトノ二説ナルガ著者ノ細胞學的研究ニヨレハ單ニ染色體數ノミノ資料ヲ以テシテ兩説ノ可否ヲ判定スルコトヲ得スト雖モ染色體ノ長サノ研究ニヨリテ此兩説ノ可否ヲ判スルコトヲ得タリ即チ著者ハたうもろこしノ相同染色體ニ長短ノ二型アルコトヲ發見シ又たうもろこしノ各染色體ノ長サノ總和カ箇體ニヨリテ著シキ差異ヲ示ス事實ヲ多クノ測定數ニ就テ確メ次テ複染色體（ゲミニー）ガ往々明カニ長短兩樣ノ染色體ヨリナリ居ルノ事實ヲ指摘シ更ニコリンス氏ニヨリテ其祖先屬ト見做サレタル「アンドロポゴン」ノ一種はゝきもろこし及ヒ「イユークレナ」ノ一種ノ染色體ノ長サヲ測定シテ長型染色體ハ「イユークレナ」ヨリ短型染色體ハ「アンドロポゴネー」ヨリ誘導サレタルモノナリト結論セリ尚たうもろこしの雜種説ノ一證左トシテ或ル染色體ニアリテハ複染色體（ゲミニー）構成ノ力ヲ缺ケルコトヲ發見セリ

著者ハ次ニ染色體ノ横斷ニヨリテ生シタル種々ノ染色體カ遺傳的ニ如何ナル行動ヲ示スモノナルカヲ確定センカタメニ異ナル染色體數ヲ有スル植物間ノ雜種ヲ作リ第一代目ニ於ケル複染色體構成ノ行動竝ニ第二代目ニ於ケルメルデルノ分離現象ニ就キ研究ヲ遂行セリ即チソノ第一代目ニ於テ複染色體ノ構成ハ其行動ノ場合ニヨリテ異ナリ例ヘハ同シク十箇ト十二箇トノ單數染色體ヲ有スルモノ、間ノ雜種ニ於テモ或ル場合ニハ十箇ノ複染色體他ノ場合ニハ十一箇更ニ他ノ場合ニハ十二箇ヲ示セリ著者ハ染色體ノ長サノ測定ニ基ツキ系統發育上横斷セル染色體ハ長型ニ屬スル染色體ナリトシ複染色體カ十箇トナル場合ハ相手ノ相同染色體カ短型ニ屬スル場合ナリトセリ又十二箇トナル場合ハ長型ニ屬スル場合ニシテ十一箇トナル場合ハ右兩型ノ共存スル場合ナリトセリ右ノ事實ハ横斷染色體ニ對スル非横斷染色體ノ行動カ其長型ニ屬スルカ又ハ短型ニ屬スル

Glycyrrhiza Mairei ,,
Lespedeza Monnoyeri ,,
Milletia Dunniana ,,

Loganiaceae.
Buddleia plectranthoidea Lévl.

Lycopodiaceae.
Selaginella Vardei Lévl.

Myrsinaceae.
Embelia Valbrayi Lévl.

Oleaceae.
Ligustrum Mairei Lévl.
L. Vanioti ,,

Orchidaceae.
Orchis Mairei Lévl.

Orobanchaceae.
Mairella yunnanensis Lévl.

Papaveraceae.
Corydalis erythrocarpa Lévl.
C. iochanensis ,,
C. Mairei ,,

Ranunculaceae.
Aconitum bullatifolium Lévl.

Rosaceae.
Photinia Mairei Lévl.

Saxifragaceae.
Hydrangea villosa Rehder var. *Mairei* Lévl.

Ternstroemiaceae.
Thea Camellia Lévl. var. *lucidissima* Lévl.
Th. Chinensis Seem. var. *androzantha* ,,

○植物學研究雜誌

牧野氏主筆ノ本雜誌ハ引續キ發行アリ其第八號ニハ左記ノ諸項アリ。

A Contribution to the Knowledge of the Flora of Japan (continued) ……………by T. Makino.
繪畫ト植物(承前)　牧野富太郎
羊齒類ノ一大群をしだ屬(圖入)　兒玉親輔
植物古名考(承前)(圖入)　永沼小一郎
新ニ食用植物ニ入リタルはなうど(圖入)　小田常太郎
日本固有ノ柑橘やまとたちばな(圖入)　田村利親
斷枝片葉(其四)(圖入)　牧野富太郎

◎雜　報

○會員學位受領

本會々員桑田義備、田原正人兩氏ハ去九月二十五日理學博士ノ學位ヲ受領セラレタリ、猶兩氏ノ提出セラレタル

Euonymus provicarii Lévl.

Chenopodiaceae.

Chenopodium Mairei Lévl.

Combretaceae.

Terminalia Mairei Lévl.

Coniferae.

Cupressus Mairei Lévl.

Cucurbitaceae.

Melothria pustulata Lévl.
M. violifolia ,,
Thladiantha digitata ,,

Ebenaceae.

Diospyros Mairei Lévl.

Euphorbiaceae.

Alchornea Mairei Lévl.
A. Vanioti ,,
Pachysandra Mairei ,,

Filices.

Cystopteris grandis C. Christensen.
Dryopteris bipinnata ,,
D. blepharolepis ,,
D. Cavaleriei Lévl.
D. Christii ,,
D. incrassata (Christ) C. Chr.
D. rufostraminea(,,) ,,
Osmunda Claytoniana L. var. *lanosa* Lévl.
Polypodium majoense C. Chr.
Polystichum Blinii Lévl. et Christens.
P. Cyclolobum C. Chr.

Geraniaceae.

Impatiens Blinii Lévl.
I. centiflora ,,
I. cordata ,,
I. dischrocarpa ,,
I. Gagnepainii Hook. et Lévl.
I. Hookeriana Lévl.
I. Mairei ,,
I. togchouanensis Lévl.
I. Valbrayana ,,
I. Vaniotiana ,,

Haemodoraceae.

Aletris Tavelii Lévl.

Hydrocharidaceae.

Boottia Mairei Lévl.

Juglandaceae.

Pterocaya Laruci Lévl.

Labiatae.

Plectranthus hanceiformis Lévl.
P. provicarii ,,
Scutellaria veronicifolia ,,

Lauraceae.

Litsea Mairei Lévl.

Leguminosae.

Desmodium barbigerum Lévl.

テ斷案ヲ下サザルベカラザル條項ナリ。

第二卷

1) *Ulmus japonica*, SARG. (從來誤テ *Ulmus campestris* ヲ用キシモノ). 2) *Rhododendron Kaempferi*, PL. 3) *Viburnum furcatum*, BL. 4) *Viburnum phlebotrichum*, S. et Z. 5) *Magnolia Kobus*, DC. 6) *Viburnum urceolatum*, S. et Z.

第二卷以後ハ逐次刊行セラルベク、其ヲ待テ紹介スル所アルベシ。

○レベイレ氏『雲南植物ノ目錄』

H. LÉVEILLÉ: — Catalogue des Plantes du Yunnan.

（松　田）

此書ハ一九一五ヨリ一九一六ニ亙リテ數回ニ發行シ已ニ完結セリ各科竝ニ科中ノ各屬ヲ排列スルハ皆「アルハベット」順ニ遵ヘリ卽チ科ハ Acanthacées ニ始リ Zygophyllacées ニ終レリ現今マデニ雲南ニテ知ラレタル顯花植物竝ニ高等隱花植物ノ各種ハ悉ク網羅シアルコト、信ズ揭載セラレタル新種ハ記載ノ伴フアリ又幾多ノ圖ノ挿入アリ但シ圖ハ餘リ精巧ノモノト云ヒ難シ今新種トシテ記載セラレタルモノヲ左ニ列記ス。

Acanthaceae.

Strobilanthes Mairei, LÉVL.
S. makongensis S. LÉVL.
S. pampienkaiensis ,,
S. yangtsekiangensis ,,

Apocynaceae.

Alstonia Mairei LÉVL.

Araceae.

Arisaema Mairei LÉVL.

Asclepiadaceae

Congronema yunnanense LÉVL.
Dischidia yunnanense ,,
Stephanotis yunnanense ,,

Bignoniaceae.

Tecoma Mairei LÉVL.

Borraginaceae.

Echium connatum LÉVL.

Campanulaceae.

Campanumaea violifolia LÉVL.
Codonopsis accrescenticalyx ,,
C. graminifolia ,,
C. Mairei ,,
Cyananthus Mairei ,,

Caprifoliaceae.

Abelia Mairei LÉVL.
Viburnum botryoideum ,,
V. Mairei ,,

Celastraceae.

Celastrus yunnanensis LÉVL.

モノ、有無ヲ確メ得ベク。又從來多ク陷リツヽアリシ參考書類ヲ不識ノ間ニ逸スルノ弊ヲ一掃シ得ベシ。故ニ斯ル出版物ノ刊行セラレシハ歐米先進國人ヨリモ一層吾人ニ取リテ喜バシキ事ト謂フベシ。

○サージェント氏主幹、喬木及ビ灌木

C. S. Sargent: — Trees and Shrubs.

未ダ圖解セラレザリシ樹木類又ハ疑問ノ樹木類ヲ追次圖解スルモノニシテ千九百二年十月ニ始マリ、千九百五年四月ニ至ル間ニ發行セシ四輯ヲ合シテ第一卷トシ、千九百七年九月ニ始マリ、千九百十三年八月ニ至ル間ニ發行セシ四輯ヲ合シテ第二卷トス。各卷ニ壹百種宛ヲ含ム。其中日本植物ニ關スルモノ左ノ如シ。

第一卷、

1) *Berberis Sieboldii*, Miq. 2) *Ilex serrata*, Thunb. (I. Sieboldii, Miq. ヲ用キルモノ). 3) *Acer capillipes*, Max. 4) *Acer Tschonoskii*, Max. 5) *Malus Halliana*, Kœhne. 6) *Viburnum Wrightii*, Miq. 7) *Enkianthus subsessilis*, Makino. 8) *Malus Sargentii*, Rehd. 9) *Eriobolus Tschonoskii*, Rehd. (*Pyrus Tschonoskii*, Maxim. 10) *Ribes fasciculatum*, S. et Z. 11) *Cornus brachypoda*, C. A. Mey. 12) *Viburnum Sargentii*, Kœhne. (*V. Opulus* ヲ用ヒシモノ). 13) *Euonymus Sieboldii*, Bl. (*E. Vidalii*, Fr. et Sav.) 14) *Euonymus radicans*, Miq. 15) *Acer argutum*, Max. 16) *Acer diabolicum*, K. Koch. 17) *Ligustrum ciliatum*, Bl. 18) *Malus Zumi*, Rehd. (*Pyrus Zumi*, Matsum.) 19) *Phellodendron amurense*, Rupr. 20) *Phellodendron sachalinense*, Sarg. 21) *Phellodendron japonicum*, Maxim.

最後ニ訂正ヲ掲ゲシ中ニ Rehder 氏ノ說トシテ、Kœhne 氏ハ本書ニ圖示セル *Euonymus Sieboldiana* ハ一新種ニシテ、*Euonymus hians*, Kœhne トスベキナリト云ヘド、其ハ同一物ニテ *E. hians* ハ異名トナルコト、竝ニ Kœhne 氏ノ說ニ依レバ、木書ノ *Ligustrum ciliatum* ハ *Ligustrum acuminatum*, Kœhne ナルコトヲ記セリ。

猛之進曰ク、*Euonymus Sieboldiana*, Bl. ハ個體ニ依リ變化多ク、*Euonymus yedoensis*, *Euonymus hians*, *Euonymus Vidalii*, *Euonymus Majumi* 等ハ皆其異名ナリ。*Ligustrum ciliatum*, *Ligustrum Ibota*, *Ligustrum acuminatum*, *Ligustrum Tschonoskii*, *Ligustrum macrocarpum* 等ハ皆同一系統ノモノニテ、今將ニ多種ニ分化セントシツヽアルモノヽ如シ。之ヲ Kœhne 氏ガ獨乙ニアリテ、原生狀態ヲ見ズニ區分スルガ如キ法ヲ用キナバ、尚ホヨリ多クノ種類ヲ出スハ明ニシテ、此等ハ日本植物學者ガ歐米人ノ說ヲノミ尊重セズ、自ラ研究シ

開圖書館、グッチンゲン大學圖書館、チュービンゲン大學圖書館、

（墺國）帝室博物館、國民文庫、

（瑞西）ブアシエウ挿葉庫、ドゥカンドル挿葉庫、ジェネヴ植物園圖書室、

（露國）皇立植物園、皇立理科大學、帝國公開圖書館、帝國大學、

（和蘭）ライデンノリークス挿葉庫、

（西班牙）マドリッド國民圖書館、植物園、

（葡萄牙）コインブラ植物園、

（伊太利）フローレンス植物館、

其他タランドノヱバースワルド樹木園、ハンミュンヘンノ樹木園、山林協會、ナンシーノ山林學校、ペトログラードノ帝國山林局等。

四卷ノ内容概略左ノ如シ。

第一卷（五六六頁ヨリ成ル）、

(1) 準參考書類及ビ雜類、

此類ハ主トシテ森林樹木ニ關スル出版物ノ目錄、雜誌類、百科辭典、植物採收、樹木園ノ記事、植物園又ハ博物館ニ關スル書類、植物辭書、森林辭典、色彩學、術語辭彙、教育ニ關スル圖書類ヲ載ス。例ヘバ日本ノ部ニハ Transaction of the Asiatic Society of Japan. 植物學雜誌、農科大學紀要、理科大學紀要ヲ擧グ。

(2) 初手ノ出版物、

即チ一地方ノ植物ノ概見記ノ類ニシテ、日本ニ關スルモノニハシーボルト氏ノ Einige Worte über den Zustande der Botanik auf Japan（1829年版）ヲ載ス。

(3) 植物形態學、植物解剖學ニ關スル圖書、

(4) 植物生理學ニ關スル圖書、

(5) 植物病理學ニ關スル圖書、

(6) 植物生態學ニ關スル圖書、

(7) 植物發生進化ニ關スル圖書、

(8) 植物記載學、分類學、系統學ニ關スル圖書、

(9) 民族植物學ニ關スル圖書、

第二卷（九二六頁ヨリ成ル）、

森林植物ニ關スル圖書一切、之ヲ蘇鐵科ヨリ菊科ニ至ル迄科別ケニ分類ス。

第三卷（五八九頁ヨリ成ル）、

造林學ニ關スル一切ノ圖書、

第四卷（八〇六頁ヨリ成ル）

森林學ニ關スル一切ノ圖書、

大凡世界各國ノ出版物ハ配布數ニ限アリテ、之ヲ一所ニ集メ見ル事ハ難シ。特ニ我邦ノ如キ歐米流ノ文明ノ後レタル國ニアリテハ、時ノ上ニモ經濟上ニモ不可能事ニ屬ス。左レバ斯ル圖書目錄ヲ坐右ニ備ヘ置カバ、將ニ攻究セントスル事項ニ關スル從來ノ諸研究ノ公ニセラレタル

◎新刊紹介

○フェツチェンコ氏著、トルキスタンノ植物誌

B. A. FEDHENKO: — Rastitelnost Turkestana. (Petrograd 1915)

表題ノ示ス如ク露領トルキスタンノ植物ヲ序述セシモノニシテ、科、屬ノ排列ハエングレル式ニ準ジ、羊齒類ニ始リ菊科ニ終ル迄凡ソ百十四科八百二十六屬、五千〇三十一種ヲ擧グ。其中

Ranunculus mindshelkensis, sp. nov. (毛茛科)
Niedzwedskia, gn. nov. (胡麻科)
N. semiretschenskia, sp. nov. (同)
Gaillonia bucharica, sp. nov. (茜草科)

ノ一屬三種ハ新屬、新種ニシテ拉丁文ノ記相文ヲ副ヘ、各科、各屬竝ニ主要種ノ特徴ハ露語ヲ以テ舒述シ、若シ是ナキトキハ檢索表ヲ置ク。加之二百一個ノ木版ヲ挿入シテトルキスタンノ特色トスベキ植物ヲ圖示セリ。卷末ニハ植物帶ノ概況、化石植物竝ニ種、屬、科名ノ索引ヲモ載セ更ニ圖版二個ヲ加フ。亞細亞植物研究者ニハ必要ナル良參考論文ナリ。

○レーダー氏著、ブラッドレー氏書史

A. REHDER: — The Bradley Bibliography (1911—1914)

本書ハアッビーエーブラッドレー孃ガ其父君ノ死ニ際シアーノルド樹木園ニ寄附セシ巨額ノ金員ヲ費消シ、其記念ノ爲メニ出版セシモノニシテ、森林樹木ノ系統學、形態學、生理學、生態學、生産學、利用、造林、森林經營等ニ亘ル各國ノ出版物全部ヲ網羅シ、之ヲ各地方ニ別ケテ使用者ニ便ゼシモノニシテ、全部四卷ノ大册ヨリ成ル。之レヲナサン爲メニ、著者ハ歐米各國ノ山林局、圖書館等ヲ視察セシガ、其中主ナルモノ左ノ如シ。

(米國) アーノルド樹木園、グレー挿葉庫、ハーバード大學、比較解剖博物館、ボストン博物學會、亞米利加科學協會、ボストン圖書閲覽所、ボストン公立圖書館、ワッシントン公開圖書館、農務省、ロイド植物圖書館、

(英國) キュウ皇立植物園、英國博物館、サウスケンシングトン博物學博物館、學士院。リニアン協會、帝國園藝協會、

(佛國) 巴里博物學博物館、巴里國民文庫、巴里園藝協會、巴里農會、

(獨逸) 帝室博物館、帝室圖書館、園藝協會、帝國公

Wormald (英)　ウァーマルド
Worsdell (英)　ウァーズデル
Zacharias (獨)　ツァハリアス

尙植物學者ニハ非ザルモ、Annals of Botany 等ニ出ル石版ノ印刷者 Huth ハ先祖ハ獨逸ニ出デシナランモ、少クモ此ノ二三代ハ英國民ニテ、ヒュートト呼バルヽコトヲ附記シテ擱筆ス。

◉故相馬禎三郎氏ノ植物學上ノ事績

早田文藏(B. HAYATA.)

臺灣植物ノ篤志研究者トシテ有名ナル本會々員臺灣國語學校助敎授故相馬禎三郎氏ハ去ル九月二十日植物採集ノ途上ニ病ヲ得テ臺北病院ニ永眠セラレタリ臺灣植物調査ノ未ダ完結セラレザル今日氏ノ如キ篤志研究者ヲ失ヒタルハ斯學ノタメ遺憾ニ堪ヘズ氏ハ初メ油橋ト稱シ中年相馬ト改姓ス明治十二年千葉縣山武郡大富村ニ生レ同縣師範學校ヲ卒ヘ同校附屬小學校ニ奉職スルコト四ケ年ニシテ四十年四月東京師範學校農業植物專修科ニ學ビ業ヲ卒ヘテ明治四十三年臺灣ニ航シ爾後臺灣總督府國語學校助敎授トシテ今日ニ及ベリ氏ハ實ニ熱心ナル植物採集家ニシテ常ニ休暇ヲ利用シテ私費旅行ヲナシ臺灣島ノ大部分ヲ跋涉セリソノ採集セル植物實ニ數千ニ達セリ就中氏ノ發見ニカヽルモノ頗ル多ク試ニ氏ノ姓ヲ冠セル植物種名ノミヲ擧グレバ左ノ如シ

Rubus Somai H.;　*Eugenia Somai* H.;
Blyxa Somai H.;　*Dendrobium Somai* H.;
Gastrochilus Somai H.;　*Liparis Somai* H.;
Phajus Somai H.;　*Tropidia Somai* H.;
Vanilla Somai H.;　*Polliniopsis Somai* H.;
Dryopteris Somai H.;　*Archangiopteris Somai* H.

就中 *Archangiopters Somai* H. むかしりうびんたいノ如キハ世界中僅ニ一屬二種ト見做サルヽ珍シキ屬ノ一種ニシテ臺灣ノ一小局部ニ限ラレ居ルトコロノ羊齒類ナリ殊ニソノ學術上重要ナル所似ハソノ前世紀ニ繁盛ヲ極メタリシモ現今ハ最早絕滅ニ近ヅキ僅カニ臺灣ノ一小局部ニ殘留スルノミニ在リトス。

故相馬氏ノ採集植物ハソノ數實ニ數千ニ達ス之レ總テ氏ガ公務ノ餘暇自費ヲ以テ採集セシモノニカヽル以テ氏ガ學ニ篤ク且ツ忠ナルヲ窺フニ足ル由來臺灣島ハ瘴癘ノ地ニシテ植物採集ノ途次病ヲ得テ斃レタルモノ一ニシテ足ラズ先キニハ小西林學士川上農學士アリ近クハフオリー師アリ今又相馬氏ヲ失フ此諸氏ノ如キハ皆斯學ノタメ身命ヲ犧牲ニシタルモノ眞ニソノ忠ヲ傳フベキナリ相馬氏ガ發見ニカヽル植物中ソノ原標本ト稱セラルル數十種ノ標本ハ現今東京帝國大學理科大學ノ腊葉室ニ保存セラレ氏ガ斯學ノタメニ盡シタル忠ヲ永遠ニ傳フベキ好個ノ紀念碑ナリ。

Celakovsky (ボヘミア)	チェラコウスキー
Chamisso (獨元來ハ佛)	シャミッソー
Chodat (瑞西)	ショダー
Coulter (米)	コウルター
Czapek (ボヘミア)	チャペック
Decaisne (佛)	ドゥケイン
Desfontaine (佛)	デーフォンテイン
Desvaux (佛)	デーヴォー
Douglas (英)	ダグラス (ドーグラスニ非ズ)
Dumortier (佛)	ドイウモーティエー
Dunn (英)	ダン
Ewart (英)	イュワァート (エワルトニ非ズ)
Fedtschenko (露)	フェッチェンコ
Franchet (佛)	フランシェー
Gedes (英)	ゲデス
Grew, Nehemiah (英)	グルー、ニーェマイア (ネーミヤ、グリューニ非ズ)
Hallier (獨)	ハリアー
Hosseus (獨)	ホッセウス (ホッソイスニ非ズ)
Holmes (英)	ホームス (ホルムスニ非ズ)
Hooker, Joseph Dalton (英)	フッカー、ジョーゼフ、ドールトゥン
Kjellman (瑞典)	ヒェルマン (チェルマンニ非ズ)
Léveillé (佛)	レヴェイイェ (レヴェレーニ非ズ)
Lignier (佛)	リニエー
Loudon (英)	ラウドゥン
MacLean (英)	マクレン (マクリーンニ非ズ)
Maximowicz (露)	マクスィモーウォッチ (マキシモウィクツニ非ズ)
Michaux (佛)	ミショー
Murray (英)	マレイ (ムレーニ非ズ)
Nemec (ボヘミア)	ネメッツ (ネメックニ非ズ)
Palibin (露)	パリービン
Poiret (佛)	ポアレー
Ruprecht (露元來ハ獨)	ループレヒト
Salisbury (英)	ソースベリー (サクスバリーニ非ズ)
Seward (英)	シュワァード (セワードニ非ズ)
Spragna (英)	スプレイグ
Sykes (英)	サイクス (シイクスニ非ズ)
Szyszylowicz (ポーランド)	スィスィローウォッチ
Tabor (英)	テイボア
Talbot (英)	トーバット
Taquet (佛)	タケー
Thunberg (瑞典)	トゥーンバーヂ (ツルベルグ又ハチュンベルグニ非ズ)
Tulasne (佛)	ティュラーン
Turczaninow (露)	トウルチャニーノフ
Turrile (英)	タリル
Vaniot (佛)	ヴァニヨー
Veitch (英)	ヴィーチ
Ventenat (佛)	ヴ ントゥナー
Wallace (英)	ウヲレス (ワレースニ非ズ)
Wallich (英、元來ハ丁抹)	本來ハワリッヒナランモ英國ニテハウヲリックト云フ
Ward (英)	ウヲード (ワード又ハワルドニ非ズ)
Weismann (獨)	ヴァイスマン (ワイズマンニ非ズ)

flowered.

Formosa.

China: Kiangsu, Chekiang, Kiangsi, Hunan.

forma **ciliata.** Bracts and leaves conspicuously ciliate.

China: Chekiang.

シーボルド氏ノ書(Siebold, Fl. japonica t. 4)ニ掲ゲタル本種ノ圖ハ苞ノ形ヨリ見ルトキハ var. β. ニ屬スベキモノ、如シ氏ノ標本ハ九州ノ採集ナリ余ノ見タル日本産ノ標品ハ概ネ var. α. ニ屬セリ。

◉歐米植物學者ノ苗字ノ讀ミ方

武田久吉(H. TAKEDA.)

和文ノ記事論文中ニ歐米ノ學者ノ名ヲ挿ム必要アル場合ニ、之ヲ一々原語ニテ記セバ一向差間ナキモノ、、竪書ニ歐字ヲ入ル、コトハ兎角面倒故、假名ニテ外國字ノ發音ヲ正確ニ寫スコトハ不可能ナルニシロ、通例ヨク行ハル、トコロナリ。然ルニ英、米、佛、獨語ノ名前ハ、是等ノ國語ガ近來廣ク行ハル、ノ故ニ、左程誤リモナク又困難ヲモ感ズルコト少ナケレド、露西亞語ヲ初メスカンディナヴィア語等ノ名前ニ至レバ中ニハ發音サヘ分ラズ、無理ニ獨逸讀ミナドニシテ通ゼシメ、又ハ綴ラレタル通リニ讀ミテ間ニ合ハスレド、時ニハ原語ナクテハ一寸判別ニ苦シムコトナキニアラズ、或ハ誤讀ノ方通リヨキモノモアリ。勿論日本語ヲ知ラヌ外國人ガ、日本ヲ Japan 人力車ヲ Rickshaw ナド書ク世ナレバ、歐米人ノ名ヲ吾々ガ如何ニ勝手ニ讀ミテモ tit for tat ニテ差間ナシト言ヘバソレマデナレド、本當ノ讀ミ方ヲ覺エ置キテモ損ハナキコトナラン。頃日友人ト談會々コ、ニ及ビシヲ以テ、二三氣ヅキタルモノヲ次ニ掲ゲテ音讀ヲ試ミタリ。未ダ穿鑿スレバ際限ナケレド、カクテハ貴重ナル頁ヲ濫費スル虞アレバ、ソレ等ハ他日ニ讓ルコト、セリ。但シコ、ニ擧ゲタルハ英、米、佛、露、スカンディナヴィア、獨等ノモノヲ「アルファベット」ノ順ニ列ベ、各々ノ下ニ其ノ國別ヲ示シタリ。

Baillon (佛)	ベイヨン
Balfour (英)	バルフォーア（ボールフォーアニ非ズ）
Beauverd (瑞西)	ボーヴェール
Benson (英)	ベンスン（ベンソンニ非ズ）ウィルスン、ウィリアムスン皆同樣ト知ルベシ
Bentham (英)	ベンタム又ハベンサム（ベンザムニ非ズ）
Boissier (佛)	ボアスィエー
Boissieu (佛)	ボアスィイユー
Borge (丁抹)	ボルゲ（ボルヂェニ非ズ）
Brongiart (佛)	ブロニヤール
Broussonet (佛)	ブルーソネー
Candolle (瑞西)	カンドル（カンドユニ非ズ）

アリ、子嚢層ハ、帽部ノ表面ニ發達シ、八裂子嚢ト線狀體トヨリ成ル、八裂子嚢ハ圓柱狀ニシテ、長サ三〇〇μ、直徑一三μアリ、内ニ八子ヲ一列ニ排列ス、八裂子ハ楕圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、内ニ一個ノ大ナル油滴ヲ藏ス、長徑一四乃至一五μ、短徑一〇乃至一一μアリ、線狀體ハ絲狀ヲ呈シ、先端膨大ス、直徑三μアリ、仙臺林地ノ土上ニ生ズ、大正六年九月二十二日、成田輝宣氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ歐洲、北米ニモ産シ、採テ食用ニ供スト云フ。

○おほぼたんたけ（大扣鈕茸）（新稱）

Hypocrea mesenterica Bres.

（所屬）　眞正嚢菌門、眞正嚢菌區、核菌亞區、表角菌群(Hypocreaceales)、ぼたんたけ科(Hypocreaceae)、ぼたんたけ亞科(Hypocreeae)。

子座ハ扁平ニシテ、圓盤狀ヲ爲シ、裏面ノ中央部ヲ以テ、樹皮面ニ著生ス、强靱ナル肉質ヲ帶ビ、乾燥スレバ堅硬トナル、大キクシテ、直徑一乃至三「センチメートル」、厚サ一・五乃至六「ミリメートル」アリ、表面ハ褐色ヲ呈シ、平滑ニシテ、細カキ皺襞ヲ具ヘ、裏面ハ淡褐色ヲ帶ブ、子座ヲ縱斷スレバ、實質ハ白クシテ、表面ニ近ク、許多ノ被子器ヲ列生ス、被子器ハ球形ニシテ、直徑〇・三「ミリメートル」アリ、本標品ハ未ダ若クシテ、被子器ノ内ニ、八裂子嚢ノ形成ヲ見ズ、本菌ハ、嘗テ菌類雜記（三二）ニ揭ゲタルぼたんたけ(*Hypocrea lenta* [Tode] Berk. et Br.)ヨリハ、遙カニ大形ノ子座ヲ有スルモノナリ、三河國三ケ峰ニ於ケル、けやきノ樹幹上ニ生ズ、大正三年十月五日、松崎宇一氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ瓜哇、サモアニモ産スル熱帶種ナリ。

◉はぐろさう(*Dicliptera japonica* Makino.)
ニ就テ

松田定久(S. Matsuda.)

此種ハ日本及支那ニ産ス日本産ノモノニハ略變化ナキモ支那ニ産スルモノハ然ラズ毛ノ多少、苞ノ形狀、花ノ多少等ニ就テ變化多シ因テ之ヲ變種及異品ニ區別スルコト次ノ如シ

Dicliptera japonica (Thunb.) Makino. in Bot. Mag. Tokyo (= *D. crinita* Nees).

var. *α*. **subrotunda.** Bracts subrotund or shortly ovate; truncate, subcordate or rotund at base, obtuse or acute, 15—20 mm long, 8—15 mm broad; cyme few flowered, rarely many.

Japan: Hondō, Kiusiu.

China: Hunan, Kiangsu.

var. *β*. **elliptica.** Bracts oblong or elliptic, usually attenuated towards both ends, acute, 13—18 mm long, 5—9 mm broad, cyme usually many

亦然ラン。而シテ他ノ砂糖類ノ「ガラクトーゼ」ノ毒作用ヲ中和シ得ザルハ此モノ、吸收ヲ制止スル能ハザルニアラント論ジ著者ハ尙ホ本研究ノ進ンデ解決ニ向フ事ヲ以テ結ベリ。

(Y. YOSHII.)

◎雜錄

◉菌類雜記 (六九)

安田篤 (A. YASUDA.)

○しひのさるのこしかけ (新稱)

Fomes olivaceus YASUDA. sp. nov.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ、平タクしひのきノ樹皮面ニ固著シ、緣邊ニ於テ、僅カニ其表面ヲ認メ得ルニ過ギズ、栓質ヲ帶ビ、直徑七乃至一五「センチメートル」、厚サ〇・五乃至三「センチメートル」アリ、表面ハ暗褐色ニシテ、極メテ短キ密毛ヲ被ムリ、輪層ヲ具フ、內部ノ實質ハ柔クシテ、黃褐色ヲ呈ス、裏面ノ菌管ハ、多層ヲ爲シ、管孔ハ、微小ニシテ圓ク、淡キ「オリーブ」色ヲ呈ス、子囊層ニ剛毛體無シ、基子ハ球形ヲ爲シ、平滑ニシテ、僅カニ黃褐色ヲ帶ブ、直徑四乃至五μアリ、三河國、幡豆郡、横須賀村ニ於ケル、しひのきノ樹皮面ニ生ズ、明治四十四年九月一日、松崎宇一氏ノ採集ニ係ル、又淡路國洲本町ニ於ケル、同樹ノ樹皮面ニモ生ズ、大正五年十一月十二日、松澤市太郎氏ノ採集ニ係ル。

本菌ハ、普通ノさるのこしかけ類ノ如ク、硬キ木質ヲ帶ビズシテ、軟キ栓質ヲ帶ブルノミナラズ、內部ノ實質ハ黃褐色ニシテ、管孔ハ淡キ「オリーブ」色ヲ呈スルヨリ、從來已知ノ、さるのこしかけ屬(*Fomes*)ノ何レノ種ニモ屬セザル、獨特ノ新種ナリ、本菌ハ、三河產及ビ淡路產ノモノガ、等シクしひのきヲ寄主トセルヲ以テ、和名ハ之ニ因ミ、しひのさるのこしかけト名ヅケタリ。

○くろあみがさたけ

Helvella lacunosa ALZELIUS.

(所屬) 眞正囊菌門、眞正囊菌區、網笠茸亞區(Helvellineae)、あみがさたけ科(Helvellaceae)。

子實體ハ肉質ヲ帶ビ、帽部ト柄トヨリ成ル、高サ四「センチメートル」アリ、帽部ハ薄クシテ、緣邊遊離シ、中央線ニ沿ヒ、下方ニ向テ折レ返リ、中心ハ深ク落チ込ミテ、鞍形ヲ爲ス、表面ハ平滑ニシテ、黑褐色ヲ呈シ、裏面ハ灰白色ヲ帶ブ、直徑一・二「センチメートル」、高サ一・二「センチメートル」アリ、柄ハ帽部裏面ノ中央ニ著生シ、灰白色ヲ呈ス、表面ニハ、縱テニ數多ノ、太ク且ツ高キ隆襞ヲ具ヘ、其間ニ深キ溝ヲ有シ、平滑ニシテ中空ナリ、長徑三・五「センチメートル」、短徑六・五「ミリメートル」

◎新著

○クナッドソン氏『綠色植物ニ及ボス「ガラクトーゼ」及ビ「マンノーゼ」ノ毒作用幷ニ此等ニ對スル他ノ砂糖類ノ解毒作用』

Lewis Knudson: — The Toxicity of galactose and mannose for green plants and the antagonistic action of other sugars toward these. (American Jour. of Bot. Vol. IV. No. 7. 430—437. 1917.)

著者ハ曩ニ綠色植物ノ砂糖類利用ノ研究ニ於テ「ガラクトーゼ」ノミハ有毒作用ヲナシ、「グルコーゼ」ハ同濃度又ハ其以上ノ濃度ニテハヨク此毒作用ヲ失ハシムル事ヲ報ゼシガ、今又著者ハ此「グルコーゼ」ノ「ガラクトーゼ」ニ對スル著シキ性質ヲ他ノ糖類ニ就テ試ント幾多ノ實驗ヲナセリ。先ヅ材料トシテハあかゑんどうト小麥ヲ用ヒ、フェフアー氏ノ培養液ヲ以テ作レル寒天培養基（一「パーセント」）內ニ各種ノ砂糖類ヲ加ヘテ〇・〇一二五乃至〇・〇二五「モル」ノ濃度トナシ其各組合ニ於テ此等兩種子ノ發芽後ニ於ケル生長ノ度合幷ニ主トシテ根ニ及ボス傷害ノ如何ヲ比較研究セリ。「ガラクトーゼ」ハヨク尙ホ〇・〇一二五「モル」ノ濃度ニ於テ有毒作用ヲ及ボシ只「グルコーゼ」又ハ「サッカローゼ」ヲ加フルニヨリテ該作用ヲ失フヲ驗シ又次ギニ「マンノーゼ」モ〇・〇二五「モル」ノ濃度ニテハ「ガラクトーゼ」ト全ク等シキ有毒作用ヲ及ボスヲ認メ、且「グルコーゼ」及ビ「サッカローゼ」ハ此レニ對シテモ亦解毒作用アルヲ知レリ。扨テ「グルコーゼ」、「マンノーゼ」及ビ「ガラクトーゼ」等ノ「ヘグゾーセ」ハ立方異體ニシテ菌類ニ作用セシムル時ハ「マンノーゼ」ハ「グルコーゼ」ト等シク釀母菌ニヨリ容易ニ醱酵セラル、ニ反シ「ガラクトーゼ」ハ醱酵容易ナラザルハ既知ノ事ナリ、又「マンノーゼ」ハ「グルクトーゼ」及ビ「フルクトーゼ」ト共通ノ「エヲリック」構造ヲ有シ此等三者ハ「アルカリー」ニヨリ相互ニ變化セシメ得ベシ、然ルニ此「マンノーゼ」ガ「グルクトーゼ」ト異ナリ更ツテ「ガラクトーゼ」ト等シキ有毒作用ヲナスハ最モ興味アル事實ト云ハザルベカラズ。而シテ未ダ此等兩糖ノ毒作用ノ說明ハ明ナラズト雖モ、解毒作用ハ恐ラク普通ニ菌類培養ニ於テ觀察セラル、如ク、有機物ノ生成、シカモ同時ニ二ツノ有機物ヲ生ズルトキハ只一方ノミガ吸收セラル、事ニアリ說明セラルベシ、卽チ此見解ニヨレバ「グルコーゼ」ト「ガラクトーゼ」ノ混合ニテハ「グルコーゼ」ノミガ吸收セラレ「ガラクトーゼ」ハ吸收セラレザルニヨリ後者ノ毒作用ハ失ハル、モノト見得ベシ。他ノ「サッカローゼ」ト「ガラクトーゼ」ノ場合モ

（六）

葉形本州產しやくなげニ似テ、裏面ニ赤褐色ノ腺狀斑點アリ。

rh. rubropunctatum, HAYATA Mater. Fl. Form. (1911) P. 141. あかぼししやくなげ

產地　臺灣　七星山

分布　本邦特產

葉ハ長卵披針形尖頭ナルカ橢圓形ニシテ兩端トガル、內地產しやくなげノ葉形チナサズ……………………（七）

（七）

葉ハ披針形狀長卵形先端尖リ基部鈍形鱗片苞ハ花梗ヨリ長シ、外側ニ絹毛アリ。

Rh. hyperithrum, HAYATA Icon. Pl. Form. III (1913) P. 133. こにししやくなげ

產地　臺灣中部

分布　本邦特產

葉ハ橢圓形漸尖頭基部ハ狹シ、鱗片苞ハ花梗ヨリ短ク倒卵形又ハ倒卵箆形ニシテ毛アリ……………………………………

Rh. Tashiroi, MAXIM. Mél. Biol. XII (1886) P. 489. さくらつゝじ

產地｛鹿兒島　大島
　　　琉　球｛沖繩（マイチ山）｝

分布　本邦特產

未完

（三）

葉ハ線狀倒披針形又ハ長楕圓倒披針形尖端尖リ基部漸尖又ハ楔形ヲナス……………………………………（四）

葉ハ楕圓狀倒卵形又ハ楕圓狀倒披針形、先端ハ鈍圓形又ハ鈍形基部心臟形ヲナス。

a 花冠ハ單瓣ナリ

Rh. brachycarpum, Don. Gen. Sys. (1834) P. 843. しろばなしやくなげ

產地
- 北海道｛日高（ホロイヅミ）、釧路（雌阿山寒）、渡島（江差）｝
- 本道｛羽前（月山）、陸奥（岩木山）、陸中（早池峯）、加賀（白山）、越中（立山）、岩代（吾妻山、駒ヶ嶽、盤梯山）｝
  - 信州（駒ヶ岳　戸隱山）、下野（日光）、駿河（富士山）
- 朝鮮　鬱陵島　金剛山　智異山

分布　本邦特產

b 花ハ花葉變ジテ重瓣トナル

Rh. brachycarpum, var. *Nemotoanum*, Makino. Tokyo Bot. Mag. XXII (1909) P. 22. ねもとしやくなげ

產地　岩代（吾妻山）

分布　本邦特產

（四）

葉ハ線狀披針形又ハ線狀倒披針形、緣邊ハ著シク裏面ニ反捲ス幅一—一・五「セ、メ」、裏面ノ毛ハ粗ニシテ多ク「フランネル」狀ヲナス花冠小形ナリ

Rh. stenophyllum, Makino in Tokyo Bot. Mag. XXIII. (1910) P. 99. ほそばしやくなげ・ゑんしうしやくなげ

產地　遠江北境ノ山地

分布　本邦特產

葉ハ倒披針形又ハ長楕圓形狀長披針形ナリ二「セメ」以上ノ幅ヲ有ス、裏面ノ毛ハ密ニシテ粗鬆ナラズ……………………………（五）

（五）

葉ハ基部楔形ニ狹ク、葉柄ハ二—三「セメ」、花冠ハ薄ク裂片不規則ノ長卵形ナリ、淡紅色緣邊ニ濃ク內方ニ淡シ

Rh. Nakaii, Komat. in Matsum. Icon. Pl. Koish. I. (1912) P. 145. ふちべにしやくなげ

產地　日光（白根山）

分布　特產

葉ハ基部尖ル、葉柄一—二「セメ」、花肉ハ梢ヤ厚シ裂片正シク卵形ナリ、色彩一樣

Rh. pentamerum, (Maxim.) Matsum. et Nakai Catalog. Sem. et Sporarum in Hort. Bot. Univ. Tokyo. (1916) P. 24. しやくなげ

產地
- 本道｛下野（日光）、岩代（吾妻山）、伊豆（天城山）｝
- 四國｛阿波（海部）｝

分布　本邦特產

（一）

枝極ハ伸ビズ葉芽ノ鱗片ハ數年間ヨク枝上ニ枯縮シテ存ス、葉楕圓形鈍頭三—六「セメ」、花芽ノ鱗片ハ結實後マデ縮存ス花ハ黃色ナリ。……

Rh. chrysanthum. PALL. Reis. durch verschieden. Prov. II. (1776) P. 729. きばなしやくなげ

產地
- 樺太（海馬島）
- 千島（占守島）
- 北海道
  - 天鹽國（天鹽岳、利尻島）、石狩國（マツカリヌプリ）
- 本道
  - 信濃（白馬山、御嶽山、駒ヶ岳、八ヶ嶽）、越中（立山）
- 朝鮮（神武城、鷲峯、飛來峯）

分布　カムチヤッカ・滿洲・アムール・ウスリー

枝梗ハ伸ビ葉芽ノ鱗片ハ數年間枝上ニ存スルモノアリ、葉ハ長キ倒卵形圓頭五—九「セメ」、花冠ノ鱗片ハ開花前ニ脫落シ花ハ殆ンドナシ、花冠ハ淡黃色ナリ。

Rh. chrysanthum var. *niko-montanum*, KOMAT. in Matsum. Icon. Pl. Koish. III. (1917) P. 99. うすきしやくなげ

產地　本道（日光山）

分布　本邦特產

第六　しやくなげ節

葉ハ倒卵狀長楕圓形尖頭及緣邊ハ裏面ニ反捲ス、花ノ諸部ハ七ノ數ヨリナル。

Rh. Metternichii, SIEB. et ZUCC. Fl. Jap. (1835). P. 23. つくししやくなげ

產地
- 本道
  - 紀伊（那智山）、高野山）長門
- 四國
  - 阿波（名東）、土佐（立川）
- 九州
  - 肥後（五ヶ庄）、豐前（犬ヶ岳）

分布　本邦特產

花ノ諸部ハ五ノ數ヨリナル……………………………………………………(一)

（一）
- 葉ハ裏面全體ニ微ニ軟毛ヲ有スルカ中肋ニノミ存ス又ハ若キ間ノミ存シ成葉トナレバ脫離シテ平滑トナル硬粗毛ヲ有スルコトナシ……(二)
- 葉ハ兩面トモ平滑ナルカ嫩枝葉ニ硬粗毛ヲ有ス……………………六

（二）
- 葉裏全體ニ微ニ軟毛ヲ有シ成葉トナリ中肋ノミ裸出ス…………………(三)
- 葉裏ハ殆ンド平滑ニシテ中肋ノ基部ノミ裸出ス……………………………

Rh. Morii, HAYATA Mater. Fl. Form. (1911) P. 173. もりそんしやくなげ

產地　臺灣（巒大山、モリソン山、阿里山、分水嶺）

分布　本邦特產

幹ハ倭小、枝ハ匍匐ス、葉ハ上面平滑ニシテ微小ノ皺狀ノ細脈アリ、花冠ハ黃色又ハ淡黃色、花ノ各部ハ五ノ數ヨリナル……………………………………Sect. 5. *Chrysantha*, MAXIM.

幹ハ直立性稀ニ伸長シテ曲ルモノアリ、葉ハ裏面ニ毛ヲ有スルモノト有セザルモノトアリ、花冠ハ黃色又ハ淡黃色ナラズ花ノ諸部ハ五又ハ七ノ數ヨリナル、……………………Sect. 6. *Chandilabora*, MAXIM.

第五節　きばなしやくなげ節 *Chrysantha*, MAXIM.）

千八百七十年マキシモーウキッチ氏ガ自著東亞ノ躑躅屬ヲ以テ發表セル節ナリ。枝ハ匍匐性ニシテ先端ノミ上行ス、葉芽ヲ包ム鱗片ハ枯縮シテ數年間存スルモノト然ラザルモノトアリ、葉ハ枝端ニ集リ互生ス、長卵形又ハ長楕圓形先端ハ鈍形又ハ多少トガル、基部ハ漸尖形ナリ、一般ニ平滑ナルモ中肋ニノミ多少ノ綿毛ヲ有スルモノアリ、花冠ハ黃色又ハ淡黃色ニテ裂片丸ルシ、樺太北海道千島本州中部以北及ビ朝鮮臺灣ノ高山ニ產ス、二種一變種アリ。

第六節　しやくなげ節（*Chandilabora*, MAXIM.）

千八百七十年マキシモーウキッチ氏ガ前節ト同時ニ發表セリ、幹ハ三―五尺直立シテ枝ヲ開出スルモノト伸長シテ多少匍匐性ヲ帶ブルモノトノ二種アリ、葉ハ長楕圓形又ハ倒披卵形ヲナシ密毛ヲ全面ニ生ズルカ中肋ニノミ生ズ、又ハ平滑ナルカ腺狀物ヲ有ス、花冠ハ白色又ハ淡黃色ナリ花ノ諸部ハ五又ハ七ノ數ヨリナル十種一變種アリ、本邦ニ產スル種ハ特產他ニ分布セズ。

正躑躅亞屬各節ニ屬スル種、變種ノ索引

第五　きばなしやくなげ節

葉ハ長楕圓形先端尖リ基部ハ漸尖ス、下面中肋ハ若キモノニノミ微細ノ綿毛アリ、花梗ニ腺毛ヲ有シ萼ハ尖ル。

Rh. pseudochrysanthum, HAYATA. Flora mont. Formos. (1908) P. 154. にいたかしやくなげ

產地　臺灣（モリソン山、南投、霧社山、新高山）

分布　本邦特產

葉ハ卵形楕圓形又ハ倒卵形ニシテ圓頭又ハ鈍頭形ヲナシ平滑ナリ、花梗ニ腺毛ナク萼片ハ尖ラズ………………………………(一)

分布　本邦特產

枝ハ細ク匍匐性ニシテ一尺餘ナリ、葉ハ細キ披針狀楕圓形ナリ黄色淡シ。

Rh. Keiskei. var. *procumbens.* KOMAT. はいひかげつゝじ（新變種）

產地　本州｛武藏（秩父）、甲斐（御嶽）｝

分布　本邦特產

B　正躑躅亞屬（Subgen, **Eurhododendron**（MAXIM., SCHNEID.）

ステファノ、エンドリッヘル氏ハ *Genera plantarum* ニ躑躅屬中ノ一節トシテ *Hymenanthes*, *Booram*. *Rhodora* ト共ニ對立セシメ、デカンドル氏ハ *Prodoromus Systematis Naturalis regni vegetabilis* ニドン氏ノ *Booram* 屬ヲ *Buramia*、ブルーメ氏ノ *Hymenanthes* 屬ドン氏ノ *Pozonanthum*, *Chamaecistus*, *Tsutsusi* 屬ト相共ニスキート氏ノ *Brachycalyx* ドン氏ノ *Ponticum*, *Lepipherum* ヲ一括シタル *Eurhododendron* 躑躅屬中ノ節トセリ。千八百七十年マキシモーウキッチ氏ハデカンドル氏ノ云フ *Eurhododendron* ヲ一層廣メテ *Booram*. G. DON. *Hymenanthes*, BLUME. *Pogonanthum*, DON ニ *Lepipherum*, G. DON. ヲ加ヘテ同ジク躑躅屬ノ一節トセリ、然ルニシュナイダー氏ハ痂狀小鱗片ヲ有スルモノト痂狀小鱗片ヲ有セズ、毛又ハ腺毛ヲ有スルモノトハ全々性質ヲ異ニスベキヲ以テ *Lepipherum*, D. DON ヲマキシモーウキッチ氏ノ正躑躅亞屬ヨリ除去セシモノヲ *Lepidorhodium*. *Azalea* ト對シテ躑躅屬中ノ亞屬トセリ。

花芽ハ長毬狀稀ニ球形ヲナス、鱗片ハ多數ニシテ内外形ヲ異ニシ中央ノモノハ殆ンド線狀ヲナス、稀ニ同形ノモノアリ、葉芽ハ花芽ト全ク別ニシテ花芽ニ近ク側生ス、葉ハ二年性又ハ多年性ニシテ革質ナリ、上面ハ通常平滑ナルモ下面ハ毛ヲ有スルモノト然ラザルモノトアリ、稀ニ腺狀物ヲ有ス、花序ハ繖房狀又ハ繖形狀繖房花ヲナス。

花ノ各部ハ五又ハ七ノ數ヨリナル萼ハ小形ナリ、花冠ノ裂片ハ上下二唇ヲナシ、雄蘂ハ長サ不同、子房ハ平滑又ハ有毛ナリ、稀ニ腺毛ヲ有ス、灌木又ハ小灌木ニシテ枝ハ平滑ナルガ稀ニ嫩枝ニ硬毛アリ、明カニ葉痕ヲ留メヨク枝ノ成長年代ヲ示セリ、二節ニ分ツ

産地　朝鮮中部

分布　支那中部・北部・滿洲

葉ハ長楕圓形又ハ卵形ニシテ一「セメ」、花序ハ繖形ニシテ數花ヲ出ス、花梗太ク短カシ、蕚片ハ髯毛ヲ有ス花冠ニ痂狀小鱗片ナシ……（一）

一

植物ハ倭性ニシテ集合シテ生ズ、枝ハ平伏ス、蕚片ニ毛アリ、雄蕊七本。

Rh. Confertissimum, NAKAI Veg. mt. Waigalbon. (1916) P. 36. もうせんつゝじ

産地　朝鮮（鷲峯）

分布　本邦特産

植物ハ直立性ニシテ尺餘ニ伸ブ、枝ハ開出ス、蕚片ニ毛ナシ、花冠ハ紅紫色又ハ白色雄蕊十本

a　花ハ帶紫紅色一、五「セ、メ」

Rh. parvifolium, ADAMS. in Mem. Soc. natur. Mosc. (1835) P. 237. さかいつゝじ・しろかれつゝじ

産地　樺太（ホイ）
朝鮮（茂峯、咸鏡南道ノ高原）

分布　シベリア東部・カムチヤッカ・アムール。滿洲

b　花ハ白色、小形ナリ

Rh. parvifolium, ADAMS. var. *albiflora*, HERD. しろばなさかいつゝじ

産地　樺太（ホイ）

分布

第三　ちやくせいしやくなげ節

Rh. Kawakamii, HAYATA. Mater. Fl. Form. (1912) P. 171. ちやくせいしやくなげ

産地　臺灣

分布　本邦特産

第四　ひかげつつじ節

枝ハ直立性ニシテ三尺乃至五尺ニ及ブ葉ハ楕圓形ナリ花ハ濃キ黄色ナリ。

Rh. Keiskei, Miq. Prol. Fl. Jap. (1867) P. 75. ひかげつゝじ・さはてらし・めしやくなげ

産地　本州　安房（御堂山）、紀伊（那智山）
四國　伊豫（石垣山）
九州　肥前（温泉嶽）

鱗躑躅亞屬各節ニ屬スル種變種ノ索引

第一　げんかいつつじ節

古葉ハ花後ニ凋落ス、長楕圓形又ハ廣披針形二—四「セメ」新葉ハ花後生ジ長楕圓形又ハ倒卵狀楕圓形ナリ、毛ヲ有スルコト殆ンドナシ。

Rh. dauricum, Linn. in Sp. Pl. (1753) P. 392. トキハツツジ、ダウリヤツツジ

産地　北海道（日向　ホロマンベツ、カムイコタン）
　　　朝　鮮（平安北道、咸鏡南北道）

分布　ダフリア・アムール、滿洲

古葉ハ花期前ニ落葉ス、楕圓形又ハ披針形ニテ双端尖ル三—六「セ、メ」新葉ハ上面ニ多クノ毛ヲ有ス、古葉トナレバ毛ヲ失ヒ平滑トナルモノアリ。

a 花冠白色ナラズ古葉ニ毛ナシ

Rh. mucronulatum, Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1837) P. 155. ゲンカイツツジ

産地　朝鮮（濟州島、白碧山、智異山、木浦、瑞興）

分布　ダフリア、支那北部、滿洲、

b 花冠白色ナリ

Rh. mucronulatum, var *albiflorum*, Nakai. Fl. Kor. II (1911) P. 76. シロバナゲンカイツツジ

産地　朝鮮（景福宮）

分布　本邦特産

花冠白色ナラズ古葉ニ毛アリ

Rh. mucronulatum, var *ciliatum*, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) P. 241. ケゲンカイツツジ

産地　本道 {備中（吹屋）、對馬（御嶽）}
　　　朝鮮（白羊山、元山、金剛山）

分布　本邦特産

第二　さかいつつじ節

葉ハ楕圓形狀倒卵形又ハ倒披針形ニテ鈍頭基部ハ楔形二—二、五「セ、メ」、花序ハ總狀ニシテ花軸長ク數花ヲ附ク、花梗細シ、萼片ハ緣邊ニ毛アリ、花冠ノ裂片深ク外側ニ痂狀小鱗片アリ。

Rh. micranthum, Turcz. Bull. Soc. Nat. Mosc. (1837) ほざきつゝじ

第二節　さかいつつじ節（*Osmothamus*, Maxim.）

千八百三十八年デカンドル氏ガ屬トシテ樹テ其後マキシモーウヰッチ氏ガドン氏ノ *Pogonanthum*, *Lepipherum* 及ビ Ponticum ノ一部デカンドル氏ノ *Eurhododendron* ヲ此ノ中ニ納メ節ニ變ゼリ。

小灌木ニシテ嫩枝、小枝、葉、花梗、萼ニ痂狀小鱗片アリ、葉ハ枝端ニ集リ互生ス、花芽ハ今年ノ枝端ニ出デ葉芽ハ先端ニ近キ葉腋ヨリ生ズ、花芽ハ球形ニシテ鱗片ハ廣楕圓形ニシテ其數少ナシ、花ハ多數總狀又ハ繖房狀ニ出ヅ、花冠ハ薄ク痂狀小鱗片ナシ、雄蘂七本乃至十本ナリ、樺太、朝鮮ニ產シ三種一變種アリ。

第三節　ちやくせいしやくなげ節（*Epiphyta* Komat.）

鱗躑躅亞屬中葉裏ノミニ痂狀小鱗片ヲ有スルモノハ本節ト *Lepidota* 節トアルノミ、然レドモ兩者ノ性狀形態ハ全ク異ルヲ以テ別ニ一節トナスベキナリ。

灌木ニシテ他ノ樹木ノ梢上ニ著生ス、幹ノ基部ニ蓄水部アリテ膨大ス、枝ニ殆ンド附屬物ナシ、葉ハ廣倒卵形ニシテ鈍頭又ハ微凹頭ヲナシ僅カニ上面ニノミ痂狀小鱗片ヲ存ス、花芽ハ枝端ニ出デ三四個ノ花ヲ繖出ス、花冠小形倒瓠狀筒形ニテ厚シ、十雄蘂ナリ、臺灣ニ一種ヲ產スルノミ、本邦特產。

第四節　ひかげつつじ節（*Lepidota* Maxim.）

マキシモーウヰッチ氏ハ千八百七十年ニ出版セシ東亞ノ躑躅屬中ニ *Chrysantha*, *Chandilabora*. ト共ニ正躑躅節ノ一小區分トセシガ *Lepidota* 區ニノミ痂狀小鱗片ヲ有スルヲ以テシュナイダー氏ハ之ヲ *Lepidorhodium* 中ニ移ス可キモノトシテ論ゼリ。

灌木ニシテ一二尺時ニ五尺ニモ及ブ、枝ニ直立性ノモノ（日本南部產）ト多少伸曲スルモノ（本島中部以北產）トノ二樣アリ、葉ハ二年性又ハ多年性ニテ薄キ革質ナリ裏面ニノミ痂狀小鱗片ヲ有ス、花芽ハ頂生シ葉芽ハ花芽附近ニ側生シテ細長シ花冠ハ黃色又ハ淡黃色ニシテ外側ニ多少痂狀小鱗片ヲ有ス。本道中部南部四國九州ニ二種ヲ產ス本邦特產ナリ。

モーウキッチ氏ノ云フ *Osmothamnus*, *Rhodorastrum* ノ二節竝ビニ正躑躅ノ一部 *Lepidota* ヲ併セタルモノ卽チ鱗躑躅亞屬ナリ。

鱗躑躅亞屬ハ嫩枝葉、鱗片、花梗、萼及ビ種類ニヨリ花冠子房ニ痂狀小鱗片ヲ有ス、葉ハ橢圓形又ハ廣披針形ナリ、落葉常綠葉ノ二樣アリ、花芽ハ側生或ハ頂生ス、四節ニ分ル。

花芽ハ側生シ、一花又ハ二花（稀ニ三花）ヲ有ス、花冠ニ痂狀小鱗片ヲ有セズ花冠薄シ……………Sect. 1. *Rhodorastrum*, MAXIM.
花芽ハ頂生シ、數花繖形狀又ハ稀ニ總狀ニ出ヅ、花冠ハ薄クシテ痂狀附屬物ナキモノ、厚クシテ痂狀附屬物ヲ有スルモノノ二種アリ……（一）

一　葉ハ橢圓形或ハ披針形狀橢圓形ニシテ二「セ、メ」以下ナリ兩面トモ密ニ痂狀小鱗片ヲ有ス……………Sect. 2. *Osmothamnus*, MAXIM.
　　葉ハ倒卵形ヲナシ鈍頭又ハ微凹頭ナルカ披針形狀ヲナシ尖頭、二「セ、メ」以上ナリ、上面ニハ殆ンド痂狀小鱗片ナシ、花冠ハ必ズ痂狀小鱗片ヲ有ス……………（二）

二　植物ハ樹幹ニ著生シ幹ノ基部膨大ス、葉ハ倒卵形鈍頭又ハ微凹頭ナリ、花冠ハ小サク瓠狀筒形ヲナシ密ニ痂狀小鱗片ヲ有ス……………Sect. 3. *Epiphyta* KOMAT.
　　植物ハ樹幹ニ著生セズ、葉ハ披針形狀尖頭、花冠ハ薄ク大形ニシテ漏斗狀ナリ、外側ニ少量ノ痂狀小鱗片ヲ有ス……………Sect. 4. *Lepidota* MAXIM.

第一節　げんかいつゝじ節（*Rhodorastrum*, MAXIM.）

Rhodorastrum ハライヘンバッハ氏ガ始メテ躑躅科（石南科ヲ用フルハ不當ナリ）ノ一屬トシテ樹テ、千八百三十八年ニ到リデカンドル氏ガ Prodromus Systematis Naturalis regni vegetabilis 第七卷ニ此ノ屬中ニ入ルベキ植物ヲ正躑躅類ニ入レテ發表シ、千八百七十年ニマキシモーウキッチ氏ハ Rhododendron asiae orientalis ニ躑躅屬中ノ一節トシテ *Tsusia*, PL. *Keysia*, *Th. Azaleastrum*, PL. *Therorhodion*. MAXIM. ト共ニ一括シテ花芽中ヨリ嫩枝ヲ出スモノノ群ニ置タリシガシュナイダー氏ハ千九百十二年自著 Handbuch der Laubholzkunde ニハ本節ヲ植物ノ器官ニ著生スル附屬物ノ如何ニヨリ **Lepidorhodium** 亞屬中ニ納メタリ。

花芽ハ前年ノ枝端ニ側生シ、ソノ鱗片ハ同形ニシテ多數ナリ、葉ハ開花期ニ先ダッテ落ツルカ、或ハ花後マデ存ス、花冠ハ漏斗狀、又ハ盃狀鐘形、十雄蘂ナリ、北海道、本道南部、對馬、朝鮮ニ產シ二種二變種アリ。

Rhodorastrum …………	*Rh. dauricum.* *Rh. Mucronulatum.* *Rh. Mucronulatum* var. *Albiflorum.* *Rh. Mucronulatum.* var. *ciliatum.*
Therorhodion …………	*Rh. Redowskianum.*
Eurhododendren …………	*Rh. chrysanthum.* *Rh. brachycarpum.*
Azalea …………	*Rh. Schlippenbachii.* *Rh. Weyrichii.*
Tsusia …………	*Rh. Tschonoskii.* *Rh. poukhanense.*

Rh. hallaisanense, Lével. *Rh. indicum* var. *Simsii* ハ共ニレベーエ氏ノ *Rh. poukhanense* ト同種ナルコトヲ示セリ。

躑躅屬亞屬ノ分類

植物ハ痂狀小鱗片ヲ有ス……………………A. Subgen. *Lepidorhodium*, Koehne.

植物ハ痂狀小鱗片ヲ有セズ……………………(一)

一 一般ニ嫩枝ニ毛ナシ、葉芽花芽ハ全ク別ナリ、葉ハ常綠ニシテ數年間宿存スルモノ多シ、花ハ數多繖房狀又ハ繖形總狀ニ出テ花冠厚シ、花ノ各部ハ五又ハ七ノ數ヨリナル。……B. Subgen. *Eurhododendron*, Maxim.

一般ニ嫩枝ニ毛アリ、葉芽花芽別ナルカ、花芽中又ハ其鱗片間ヨリ葉芽ヲ生ズ、葉ハ二年性ノモノト、落葉シテ冬間ニハ全クナキカ不完全ノモノヲ存スルモノトアリ、花ハ數個繖形ニ出ズ、花ノ各部ハ五ノ數ヨリナルモ、雄蘂ハ時ニ不規則ノ數トナル、……C. Subgen. *Azalea*, Planch.

A　鱗躑躅亞屬（Subgen. **Lepidorhodium**, Koehne.）

ケーネ氏ガ千八百九十三年ニ Mitteilung der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. ニ發表セシニ始マレリ、マキシ

氏ガ *Rh. japonica*, (GRAY) ト訂正セシモノヲ用フベシト明言セリ。

又余ハ日光白根山ニ産スルしやくなげノ一種ふちべにしやくなげヲ *Rh. Nakaii* ト名ケテ松村博士植物圖說第二卷第五號ニ發表セリ。

千九百十四年早田博士ハ Icones Plantarum Formosanarum 第四卷ニ *Rh. Tanakai* ナル新種ヲ記シ、牧野氏ハ既ニ千九百八年本誌第二十二卷ニみやまきりしまノ學名ヲ改メシモノヲ再變シテ *Rh. kiusianum* トセリ。

千九百十五年宮部博士ハ三宅勉氏ト樺太植物誌ヲ著シ同島ニ *Rh. parvifolium*, *Rh. chrysanthum*, *Rh. kamtschaticum* ノ産スルコトヲ示サル。

中井博士ハ植物學雜誌第二十九卷ニ埼玉縣入間郡飯能ニやまつつじノ變品ノ自生スルコト、竝重瓣ノ新變種 *Rh. Kaempferi* var. *Komatsui* やゑざきやまつつじ、*Rh. Kaempferi* var. *plenum* ぼたんやまつつじ及ビ新種 *Rh. hannoense* ながばさつきアルヲ記シ竝ビニ飯能ガてうせんやまつつじノ最東最北ノ自生地タルヲ示サル、又さつきノ學名ヲ *Rh. lateritium*, PL. トナスベキコトヲ論ジ猶飯能ニハ *Rh. dilatatum*, *Rh. ripense*, *Rh. sinense*; *Rh. semibarbatum* ノ自生アルコトヲ報ゼラル。

千九百十六年中井博士ハ植物學雜誌第三十卷ニ教授松村博士ノ新種ナル *Rh. nipponicum* ハ花冠ノ形狀及ビ其他ノ特徵ヲ以テ一新節 *Viscidula*, MATSUM. et NAKAI トシテ報ゼラル。

又小泉博士ハ信州御嶽山ニ産スル一種 *Rh. brachycarpum* var. *lutescens*. KOIDZ. (うすぎしやくなげ) 又しろばなしやくなげノ淡紅色ノ花ヲ開クモノヲ VAR. ROSEUM, KOIDZ. トセラル。

千九百十七年　中井博士ハ植物學雜誌第三十一卷ニ朝鮮ノつつじヲ各節ニ分チ列記セラレシコト左ノ如シ、

Osmothamnus ……………… {
- *Rh. parvifolium.*
- *Rh. micranthum.*
- *Rh. confertissimum.*

pum, Rh. indicum var. *formosanum* ノ十一新種二變種ヲ加ヘラル。

牧野氏ハ植物學雜誌第二十七卷ニ既ニ同誌第二十二卷ヲ以テ發表セシせいがいつつじ *Rh. macrosepalum* var. *linearifolium* ヲ原ニ複シ *Rh. linearifolium*, Sieb. et Zucc. トシテ其變種ニせいがいつつじ *α linearifolium*, (Sieb. et Zucc.) Makino, *β macrosepalum*, (Maxim.) Makino ノ二品ヲ置キ *β macrosepalum* ニ f. a. *genuinum*, Makino (= *Rh. macrosepalum*) もちつつじ f. b. *Hanaguruma*, (Komat.) Makino. はなぐるま f. c. *rhodoroides*, (Maxim.) Makino (= *Rh. macrosepalum β rhodorides*, (Maxim.) こてふぞろいノ三變形品ヲ附加セラレ、又おほむらさきりうきうニ *Rh. rosmarinifolium*, (Burman) Dippel var. *speciosum*, Makino ト名附ケ、さつきノ一變種、しでさつき *Rh. indicum*, Sweet var. *macranthum*, Maxim. subvar. b. *lateriticum*, Maxim. f. *laciniatum*, Makino トナセリ。

E. H. Wilson. 氏ハ千九百七年同八年及ビ十年ノ三年中央支那ノ樹木ヲ採集シ Plantae Wilsonianae ヲ著シ其第三卷ニつつじ屬ノ植物ヲ掲ゲタリ、氏ハシュナイダー氏ト同意ニテ三亞屬ニ分チ *Azalea* 亞屬ヲ *Choniastrum, Azaleastrum, Tsutsuji*, G. Don (= *Tsusia* Planch), *Pentanthera*, G. Don (= *Euazalea*) ノ四節ニ分チ

Azaleastrum……………………*Rh. ovatum*

Tsutsuji…………………… {
- *Rh. rhombicum.*
- *Rh. dilatatum.*
- *Rh. Schlippenbachii.*
- *Rh. Weyrichii.*

トセリ、之レ嫩枝ガ頂生花芽ノ鱗片ノ外側位ノ間ヨリ腋出スル理由ヲ以テ *Tsutsuji* 中ニ置キ花芽葉芽全ク別ナル *Euazalea* ヨリ離ス可キモノナルヲ論ジ且ツ *Rh. Albrechti* ハ *Pentanthera* 中ニ入ル可キ種ナルヲ示セリ、又れんげつつじハ從來 *Rh. sinense*, Sweet ノ學名ヲ以テ知ラレシガ *Rh. sinense* ヨリ葉ノ毛少ク、冬芽ニ毛ナク、蕚片狹長、雄蘂ハ花冠ヨリ短キ相違アルヲ以テ *Rh. sinense* ト全然別種トシグレー氏ノ *Azalea japonica* 卽チ其後シュリンガー

Rhodora	*Rh. Schlippenbachii.*
	Rh. Albrechti.
	Rh. rhombicum.
	Rh. dilatatum.
Tsusia	*Rh. macrosepalum.*
	Rh. rosmarinifolium. = *Rh. ledifolium.*
	Rh. linearifolium.
	Rh. sublanceolatum.
	Rh. Kaempferi.
	Rh. indicum.
	Rh. obtusum.
	Rh. Tschonoskii.
	Rh. macrostemon.
	Rh. serpyllifolium.

右表中ニシュナイダー氏ノ用ヒタル *Rh. linearifolum.* ハシーボルド氏ノ *Rh. linearifolium.* 卽チ牧野氏ノ *Rh. macrosepalum* var. *linearifolium.* ナリ又同氏ハマキシモーウヰッチ氏ト說ヲ異ニシテ *Rh. Kaempferi. Rh. obtusum.* ヲ *Rh. indicum* ノ變種トナサズ獨立スベキ種トシテ示セリ。

千九百十三年早田博士ハ自著 Icones Plantarum Formosanarum ニ從來知ラレタル臺灣産つつじニ *Rh. breviperulatum, Rh. caryophyllum, Rh. ciliatopedicellatum, Rh. gnaphalocarpum, Rh. hyperythrum, Rh. lamprophyllum Rh. longiperulatum, Rh. rubropunctatum, Rh. lasiostylum, Rh. leptosanthum, Rh. lepidotum* 及び *Rh. indicum* var. *eriocar-*

davuricum, *Rh. mucronulatum*, *Rh. indicum* var. *Simsii* ノ六種ガ朝鮮ニ自生スルコトヲ示サレ *Rh. mucronulatum* ハツルチャニーノフ氏(TURCZANINOW)ノ如ク獨立ノ種トナスベキモノト倣サレタリ。又同年早田博士ハ自著 Materials for a Flora of Formosa ニ於テ同島ニ産スル新植物 *Rh. Kawakamii*, *Rh. Morii*, *Rh. rubro-punctatum*, *Rh. shojense* ヲ發表セラル。

千九百十二年シュナイダー氏ハ自著 Handbuch der Laubholzkunde 第二卷ニ躑躅屬ヲ植物ニ著生スル痂狀ノ小鱗片毛及ビ葉ノ狀態等ニ依リ *Lepidorhodium*, *Eu-rhododendron*, *Azalea*, ノ三亞屬ニ分テリ今各亞屬中ニ含メル日本産つつじヲ列記スレバ左ノ如シ、

Lepidorhodium ……
- *Rh. davuricum.*
- *Rh. mucronulatum.*
- *Rh. Keiskei.*
- *Rh. micranthum.*
- *Rh. parvifolium.*
- *Rh. parvifolium* var. *albiflorum.*

Eurhododendron ……
- *Rh. chrysanthum.*
- *Rh. japonicum.*
- *Rh. brachycarpum.*

右表中ノ *Rh. japonicum* ハれんげつつじニ非ズシーボルド、ツッカリニ氏ノ *Rh. Metternichii* ブルーメ氏ノ *Hymenanthes japonica* トヲ合セシモノナリ。

Azalea 亞屬ヲ更ニ分チ

trinerve (Franch.) Makino ノ二ツトセラル、之レ千八百九十七年フランシエー氏ガ Bulletin de l' Herbier Boissier ニ *Rh. trinerve* トシテ發表セシモノヲ變種ニ改メシモノナリ。

千九百六年早田博士ハ敎授松村博士トノ合著 Enumeratio plantarum Formosanarum ニ *Rh. formosanum*, *Rh. chrysanthum*, *Rh. indicum*, *Rh. Oldhami* ノ四種ヲ列記シ臺灣産ノつつじヲ示サル。

千九百八年同氏ハ Flora montana Formosae ニ *Rh. brachycarpum*, *Rh. ellipticum*, *Rh. Oldhami* ノ他ニ *Rh. Nakaharai*, *Rh. pseudo-chrysanthum* ノ二新種竝ニ *Rh. Oldhami* var. *glandulosum* ナル新變種ヲ附加セラル。

牧野氏ハ植物學雜誌第二十二卷ニ於テシイボルド、ツッカリニ兩氏ノ *Rh. linearifolium* ヲマキシモーウキチ氏ノ *Rh. macrosepalum* ノ變種ニ改メ *Azalea linearifolia*, Hook. ヲ異名トシ、みやまきりしまヲ *Rh. indicum* ε *amoenum* α *japonicum*, (Maxim.) Makino ニナスベキコト竝ニ四國中國ニ産スルきしつつじニ *Rh. ripense* 白花うんぜんつつじニ *Rh. serpyllifolium* var. *albiflorum* ナル學名ヲ附シ以テ其新種、新變種ナルコトヲ報ゼラレタリ同年佛人レヴェイエ氏(Léveillé)氏ハ Fedde Repertorium novarum specierum regni vegetabilis 第五卷ニ *Rh. poukhanense*. ナル新種ヲ報ゼリ。

千九百九年牧野氏ハ植物學雜誌第二十三卷ニ岩代吾妻山ニ始メテ中原源二氏ガ發見セル重瓣ノしろばなしやくなげヲ *Rh. brachycarpum* var. *Nemotoanum* トシ和名ヲねもとしやくなげトシテ發表セラル。

千九百十年牧野氏ハ植物學雜誌第二十四卷ニさつきノ園藝變種ヲ整理シ *Rh. indicum*. var. *macranthum*. subvar. *genuinum*, Makino ヲまるばさつきトシ同誌第十八卷ニ *Rh. indicum* var. *Tamurai*. Makino トセシふやうほうヲ前者ノ異形トシ f. *Tamurai* ト呼ビ、さつきハコレヲまるばさつきト對立セシメテ subvar. *lateriticum*. (Pl.) Makino. ト改メラル又嘗テ同誌第十六卷ニ於テ *Rh. Hymenanthes* β *pentamerum* f. *angustifolia*. Makino トセシほそばしやくなげヲ特立ノ新種ニ改メ *Rh. stenophyllum*, Makino トナセリ。

千九百十一年中井博士ハ氏ノ朝鮮植物誌第二卷ニ *Rh. chrysanthum*. *Rh. brachycarpum*. *Rh. Schlippenbachii*, *Rh.*

Rhodorastrum……………………*Rh. dauricum.*
Therorodion ……………………*Rh. kamtschaticum.*

千八百九十九年敎授松村博士ハ植物學雜誌第十三卷ニ越中立山、羽前月山及ビ越後淸水峠ニ產スル一新種ヲおほばつつじ *Rh. nipponicum*, ナル名稱ヲ以テ發表セラレタリ。

千九百年川上瀧彌氏ハ植物學雜誌第十四卷ニ於テ *Rh. chrysanthum*, *Rh. kamtschaticum* ノ二種ガ利尻島ニ產スルコトヲ報ゼリ。

千九百二年牧野富太郎氏ハ植物學雜誌第十六卷ニブルーメ氏ガ千八百二十六年ニ報ゼシ *Hymenanthes japonica* トシーボルド、ツッカリニ兩氏ガ千八百三十五年ニ發表セシ *Rh. Metternichii* トノ兩種ヲ一括シテ *Rh. Hymenanthes* (BL.) MAKINO ト改メラレツンベルグ氏ノ *Rh. maximum* ヲ其異名トシ且ツ之レヲ分チおほばしやくなげヲ *Rh. Hymenanthes a. heptamerum*(=*Rh. Metternichii a. heptamerum* MAXIM.) しやくなげヲ *Rh. Hymenanthes β. pentamerum* (=*Rh. Metternichii β. pentamerum*, MAXIM.) ノ二變種ニ改メ、又遠州ニ產スル細葉しやくなげヲ後者ノ變形トシテ f. *angustifolia* トシテ新ニ發表セラル、同氏ハ又マキシモーウヰッチ氏ガ獨立ノ種トシテ立テタルみそめつつじ *Rh. macrostemon* ヲ大久保三郎氏ト共ニやまつつじノ變形ナリト改メラレシモみそめつつじハ一園藝變種ニ過ギザルナリ。

千九百四年遠藤、矢部兩博士ハ千島占守島ノ植物ヲ植物學雜誌第十八卷ニ報ゼラレシガ *Rh. chrysanthum*, *Rh. kamtschaticum* ノ二種アルコト、又矢部博士ハ同誌ニ對馬植物誌ヲ揭ゲラレ同島ニ *Rh. dauricum β. mucronulatum*, *Rh. rhombicum*, *Rh. indicum*(サツキ) *Rh. Schlippenbachii* ノ產スルコトヲ報ゼリ。

同年牧野富太郎氏ハ既ニ植物學雜誌第六卷ニ四國ニ產スルほんつつじヲ新種ナリト思ハレ *Rh. sikokianum* トシテ發表セシガマキシモーウヰッチ氏ノ *Rh. Weyrichii* ト同種ナルヲ以テ *Azalea Weyrichii*, O. KUNTZ. *Rh. Farrerae a. Weyrichii*, DIEL. ト共ニ *Rh. Weyrichii* ノ異名トセラレタリ。猶氏ハ *R. Tschonoskii.* ヲ葉脈ニヨリ分チ *typica*,

シテ發表セリ。

千八百八十六年マキシモーウヰッチ氏ハ Mélanges Biologiques 第十二卷ニ *Rh. quinquefolium* ト新種 *Rh. Tashiroi*, *Rh. pentaphyllum* ヲ擧ゲタリ。

千八百八十七年敎授三好博士ハ植物學雜誌第一卷ニ紀州植物採集紀行ヲ掲載セラレシガ其中ニ *Rh. Metternichii. Rh. Keiskei, Rh. dilatatum, Rh. quinquefolium, Rh. ledifolium,* （もちつつじ） *Rh. indicum* var. *macranthum. Rh. serpyllifolium; Rh. Tschonoskii* ノ八種ヲ擧ゲタリ。

千八百九十二年牧野富太郎氏ハ植物學雜誌第六卷ニ四國、九州ニ産スル一新種ヲ發見シ之レニ *Rh. tosaense* ナル學名ヲ附シテ報ゼラル。

千八百九十四年敎授松村博士ハ日光植物誌中ニ同山ニ産スルつつじ *Rh. Metternichii* （しやくなげ）. *Rh. brachycarpum, Rh. dilatatum, Rh. sinense, Rh. Albrechtii, Rh. quinquefolium, Rh. Tschonoskii, Rh. indicum* var. *Kaempferii.* ノ八種ヲ擧ゲラル

千八百九十六年故川上瀧彌氏ハ植物學雜誌第十卷ニ莊内植物目錄ヲ掲ゲ *Rh. brachycarpum, Rh. indicum* var. *Kaempferii. Rh. Tschonoskii,* ノ三種ヲ報ゼリ。

千八百九十七年ヅルーデ氏ハ A. Engler, K. Prantl 兩氏ノ Die natürlichen Pflanzenfamilien 第四卷ニ躑躅屬ヲ分チ *Eu-rhododendron, Azalea, Rhodorastrum, Azaleastrum, Therorodion* ノ亞屬トシ Maximowicz 氏ノ *Osmothamnus* ヲ *Eurhododendron* 中ニ *Rhodora, Tsusia* ヲ *Azalea* 中ニ節トシテ置キ其ノ各節中日本産つつじヲ收ムルコト次ノ如シ。

Eurhododendron……………………*Rh. chrysanthum.*

Azalea

Tsusia……………………{ *Rh. indicum.*
　　　　　　　　　　　　Rh. linearifolium.

⎧Rh. serpyllifolium.

且ツ *Rh. ledifolium* ヲ分チ白花ヲ開ク白りうきうつゝじ(*Rh. ledifolium* v. *leucanthum*)紫色花ヲ開クむらさきりうきうつゝじ(*Rh. ledifolium* v. *purpureum*)及ビ var. *narcissiflorum*, var. *cryptopetalum* ノ四變種ヲ設ケ、又やまつゝじ *Rh. Kaempferi*, PL.(=*Rh. Sieboldi* MIQ.), *Rh. Simsii*, PL., きりしま(*R. obtusum*, PL.)むらさききりしま(*Azalea amoena*, LINDL.)ヲ總テ *R. indicum* ノ變種ニ下シ、更ニ *Rh. indicum* var. *amoena* ヲみやまきりしま(form. *japonicum*), f. *normale*, f. *Buergeri*(=*R. Buergeri*, MIQ.), f. *genuinum* ニ細別セリ。

五、*Rhodorastrum* 節ニ *R. dauricum.* ヲ置キ ツルチヤニーノフ氏(TURCZANINOW) ノ新種ナル *Rh. mucronulatum* ヲ *R. dauricum* ノ變種ニ改メタリ。

六、**Azaleastrum** ……………………*Rh. semibarbatum.*

七、**Therorhodion** ……………… ⎧*Rh. kamtschaticum.*
　　　　　　　　　　　　　　　 ⎩*Rh. Redowskianum.*

千七百八十四年ツンベルグ氏(C. P. THUNBERG) ハ Flora Japonica ニ「*Tekitsyok Tsutsusi*」ト和名ヲ附シテ *Rh. indicum.* 及ビ *Rh. maximum.* ノ二種ヲ擧ゲタリ。

千八百七十五年フランシェー、サバチェー兩氏(FRANCHET et SAVATIER)ハ其著 Enumeratio Plantarum Japonicarum 第一卷中ニ *Rh. Metternichii*, *Rh. brachycarpum*, *Rh. Keiskei*, *Rh. Weyrichii*, *Rh. rhombicum*, *Rh. dilatatum*, *Rh. sinense*, *Rh. Schlippenbachii*, *Rh. Albrechti*, *Rh. macrosepalum*, *Rh. linearifolium*, *Rh. sublanceolatum*, *Rh. ledifolium*, *Rh. indicum*, *Rh. macrostemon*, *Rh. serpyllifolium*, *Rh. Tschonoskii*, *Rh. dauricum*, *Rh. semibarbatum*, *Rh. kamtschaticum* ノ二十一種ヲ列記シ *Rh. macranthum*, DON. *Rh. obtusum*, PL. *Rh. amoenum*, PL. ヲ *Rh. indicum* ノ變種トセルコトハマキシモーウヰッチ氏ト同意ナリ。

千八百七十七年ビセット、ムール兩氏(BISSET et S. MOORE) ハ Journal of botany ニ *Rh. quinquefolium* ヲ新種ト

二、**Eurhododendron**

α. *Lepidota* ………… *Rh. Keiskei.*

β. *Chrysantha* ………… *Rh. chrysanthum.*

γ. *Candelabora* ………… *Rh. Metternichii.*
Rh. brachycarpum.

Rh. Metternichii ハ日本產しやくなげ全部ヲ總括シタルモノ、學名ニシテ、花冠ノ七裂片ノモノヲつくししやくなげ *Rh. Metternichii* var. *heptamerum* 花冠ノ五裂片ノモノヲしやくなげ *Rh. Metternichii* var. *pentamerum* トニ分テリ、

三、**Azalea** …………
- *Rh. rhombicum.*
- *Rh. dilatatum.*
- *Rh. sinense.*
- *Rh. Schlippenbachii.*
- *Rh. Albrechti.*
- *Rh. macrosepalum.*
- *Rh. Weyrichii.*　（新種）

園藝變種こてふぞろい（青花つつじトモ云フ）ヲ *Rh. macrosepalum* var. *rhodoroides* ト名ケタリ。

四、**Tsusia** …………
- *Rh. linearifolium.*
- *Rh. sublanceolatum.*
- *Rh. indicum.*
- *Rh. macrostemon.*　（新種）
- *Rh. Oldhami.*　（新種）
- *Rh. Tschonoskii.*
- *Rh. ledifolium.*

Azalea, L. ニ *Rhododendron* ヲ對立セシメ此ノ中ニ Rhodora, Eurhododendron, Booram, Hymenenthes ノ節ヲ設ケ*Hymenanthes* 中ニ *Rh. Metternichii* ヲ置ケリ。

千八百四十六年シイボルド、ツッカリニ兩氏ハ其ノ著 Florae japonicae familiae naturales ニ *Rh. maximum*, Thunb. *Hymenanthes japonica*, Bl. ハ共ニ *R. Metternichii* ノ異名ナリト云ヘリ。

千八百五十八年—千八百五十九年 A. Gray 氏ハ On the botany of Japan ニ於テ *Azalea japonica* ヲ新種トシテ發表セリ之レれんげつつじノ眞ノ學名ナリ。

千八百六十三年—千八百六十四年ミケル氏(F. A. G. Miquel) ハ Annales Musei Botanici Lngdno-Batavi 第一卷ニ *Rh. Metternichii*, *Rh. molle*, *Rh. indicum*, *Rh. ledifolium*, *Rh. linearifolium*, *Rh. Burmanni* ノ六種ヲ列記シ *Rh. dilatatum*, *Rh. Buergeri*, *Rh. Sieboldii* ノ三新種ヲ加ヘタリ。

千八百六十六年—千八百六十七年ミケル氏ハ Prolusio Florae Japonicae ニ Annales Musei Botanici Lugdno Batavi ニ記セシ九種ノ中ヨリ *Rh. indicum* ヲ省キ *Rh. rhombicum*, *Rh. Keiskei*, *Rh. sublanceolatum*, *Rh. serpyllifolium* ノ四新種ヲ加ヘテ發表セリ。

千八百七十年マキシモーウキッチ氏ハ Mélanges Biologiques 第七卷ニ記セル Diagnoses Plantarum novarum Japoniae et Manschuriae 中ニ *Rh. Schlippenbachii*, *Rh. Albrechti*, *Rh. macrosepalum*, *Rh. semibarbatum*, *Rh. Tschonoskii* ノ四新種ヲ發表シ、又同年發刊セシ東亞ノ躑躅亞科 (Rhododendreae Asiae Orientales) 中ニ躑躅屬ヲ *Osmothamnus*, *Eurhododendron*, *Azalea*, *Tsusia*, *Keysia*, *Rhodorastrum Azaleastrum*, *Therorhodion* ノ八節ニ分チタリ今各節ニ屬スル日本產つつじを摘記スルコト左ノ如シ

一、**Osmothamnus** ……………………
- *Rh. parvifolium.*
- *Rh. parvifolium* var. *alliflorum.*
- *Rh. micranthum.*

cistus ヲ加ヘ *Rhododendron* G. Don(1834)ト定メタリ、故ニブランション氏ノ *Rhododendron* ハ勿論デヴォー氏(N. A. Desvaux)ノ *Azalea*(1813)(*Azalea*, *L*; *Anthodendron*, Reichenb; *Pentanthera*, D. Don. ヲ集メタルモノ)、デカンドル氏(Al. de. Candolle)ノ *Osmothamnus* リンドレー氏(Lindley)ノ *Rhodorastrum* (1850) アダムス氏(F. Adams)ノ *Tsutsuji* 屬ハ此ノ中ニ含マレタリ。

日本産つつじノ研究史

千七百三十三年(享保十八年)武藏染井村ノ花戸伊藤伊兵衞氏ハ地錦抄、長生花林抄ヲ著シ本邦産躑躅ノ園藝變種ヲ集メ長生花林抄ニテハつつじ類二百五十五種さつき類百六十八種竝ビニみつばつつじ、くろふねつつじヲ圖説セリ、之レ本邦産園藝變種ヲ集メシモノノ祖ニシテ參考ニ供スベキモノナリ。

千八百二十八年(文政十一年)岩崎常正氏ハ本草圖譜第二十三卷ニきれんげつつじ、みつばつつじ、くろふねつつじ、むらさきつつじ、しろやしほつつじ、やまつつじ、さつき、うんぜんつつじ、りうきうつつじ、せいがいつつじ及ビ其變種ヲ圖解セリ。

千八百三十五年シイボルト、ツッカリニ兩氏(Siebold et Zuccarini)ハ其ノ著 Flora Japonica ニ於テ九州ニ産スルしやくなげノ一種ニ *Rh. Metternichii* ト命名シコレヲ圖解セリ。

千八百三十六年(天保七年)青蒼山下藥樵氏ハ躑躅譜上中下三卷ヲ編シ百七十二種ノつつじ、さつき竝ビニ其變種ヲ著色圖解セリ。

千八百三十八年デカンドル氏(De Candolle)ハ Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 第七卷ニ *Rhododendron* ヲ六節ニ分チ日本産つつじ中 *Hymenanthes* 節ニ *Rh. Metternichii* ヲ *Eurhododendron* 節ニ *Rh. brachycarpum*, *Rh. chrysanthum*, *Rh. dauricum* ヲ *Chamaecistus* 節ニ *Rh. Kamtschaticum*, *Rh. Chamaesistus* ヲ *Tsutsuji* 節ニ *Rh. indicum*, *Rh. Burmanni*, *Rh. ledifolium* ヲ記シタリ、

千八百四十年エンドリツヘル氏(S. L. Endlicher)ハ Genera Plantarum 第二卷ニ於テ *Rhodothamnus*, Reichenb.

上記ノ事實ヨリ見ルニ、褐色物質ノ生成ニ關與スル色原體物質ニ就テ少クトモ左ノ三種ノ場合ヲ區別スベシ。

一、主トシテ「フラヴォーン」體ノ酸化作用ニ基クモノ(例稻ノ芒)。

二、主トシテ「プロトシアニン」體ノ酸化作用ニ基クモノ(例だいづノ種皮)。

三、「フラヴォーン」竝ニ「プロトシアニン」兩者ノ酸化作用ニ基クモノ(例或ル樹皮)。

尙其他ノ「タンノイド」、「カロチノイド」等モ褐色物質生成ニ重要ナル關係ヲ有スルコトアルベシ。此ヲ以テ見レバ豆類ノ種皮等ニ存スル褐色物質ハ色原體ナル各種ノ「フラヴォーン」又ハ「プロトシアニン」ノ異レル化學的性質ニ從ヒ多種ナルヿ恰モ異ナル「フラブォーン」竝ニ「フラヴォノール」ニ對シ夫レ夫レ各種ノ「アントシアニン」若クハ「アントシアニヂン」ヲ存スルガ如クナル可シ。然リ而シテいねノ芒、だいづ、あづきノ種皮ニ於ケル色原體竝ニ褐色々素ノ生成、分布ハ之ヲ遺傳學上ヨリ見ル時ハ一定ノメンデル性遺傳因子ノ組合セニ因ルモノナルコトハ雜種試驗ノ結果之ヲ證シテ餘アリ。(大正六年十月)

○日本産躑躅屬ニ就テ

小松春三

Shunzô Komatsu :— On the Japanese Rhododendron.

つつぢノ屬名 *Rhododendron* ハ花季ニ至レバ枝梢悉ク花ヲ以テ粧ハレ紅焰燃ユルガ如キヲ以テ *Rhodon* 及ビ *dendron* 即チ *rose-tree* ノ謂ニヨリリンネ氏(C. V. LINNE)ガ千七百五十三年ニ命名セシニ始マレリ、其以前千七百三十五年氏ハつつじノ或ル種類ニ *Azalea* ナル學名ヲ與ヘシガ兩屬ニ屬スベキ種類ハ全ク異ナレルヤ明カナリ、プランション氏(J. E. PLANCHON)ハリンネ氏ノ *Rhododendron*, *Rhodora*(1765)屬ブルーム氏(C. L. BLUME)ノ *Hymenanthes* (1826)屬、ライヘンバッハ氏(H. C. REICHENBACH.)ノ *Anthodendron* (1827)屬ヲ一括シテ *Rhododendron* トセシガ、千八百七十年マキシモーウキッチ氏(C. J. MAXIMOWICZ)ハドン氏(G. DON)ガ嘗ツテ改メシ *Rhododendron* ニ *Rh. Chamae-*

りんごノ果肉ノ浸出液ガ、酸化酵素ヲ有スル植物汁液ヲ加フルモ著シキ橙色ヲ呈セザルハ、其酸性ナルニ原因スル所アル可ク、又同時期ニ一地方ニテ採集シタル澁柿ト甘柿トニ於テ、「フラヴォーン」ノ含有量ニ著シキ差異アルノ事實ハ注意ニ價ス。かきニ就キテハ尙記述スベキ觀察アルモ、本文ノ主題ニ遠ザカルヲ以テ略ス。

三　褐色々素生成ノ生理的條件

今發色現象ノ生理的方面ニ就テ觀察スルニ、既ニ述ベタル如ク、酸化酵素ノ作用ニヨリテ植物浸出液ガ褐色物質ヲ生ズルノ事實ヨリスルモ生活組織內ニ褐色々素ノ生成スルニ當リ酸化作用ガ直接又ハ間接ニ重要ナル關係ヲ有スルヿヲ見ルニ足レリ。細胞中ニ於テ色原體ヨリ「アントシアン」ヲ生成スル際酸素ノ必要ナルハ屢〻觀察セラレタル事實ナルガ、成熟後ハ暗紫色(花青素)ヲ呈スルだいづ種子ノ未ダ極テ僅ニ紅色ヲ呈シタルモノヲ莢ヨリ取出シ空氣中ニ曝露スルトキハ暫時ニシテ濃紫色トナリ、組織ノ一部毀損セラルルヤ其部分ハ殊ニ著色作用促進セラルルヲ見ル。又花青素ノ生成僅ニ起レルモノ、又ハ綠色ナルモノヲ莢中ヨリ取出シ手早ク密閉シ得ベキ容器ニ移シ、容器中ノ空氣ヲ水素瓦斯ヲ以テ置換スル時ハ種皮ノ著色作用全ク抑制セラル。コレニ反シテ空氣ヲ以テ充シタル同一容器中ニ置ケルモノハ、暗處ト明處トノ如何ニ拘ラズ著色作用進行ス。

熟後褐色トナルだいづ種子ニアリテハ、著色現象花青素ノ場合ニ於ケルガ如ク迅速ナラズト雖モ右ト同一軌ノ現象ヲ觀察スルヿヲ得。

水素氣中ニ置キタルモノヲ空氣中ニ出スヤ、瞬時ニシテ著色スルモノアリ。然レドモ其色標準ノ如ク著シカラズ。空氣中ニ出シタルモノニ直チニ「アルコール」ヲ加ヘ熱シ其浸出液ニ就テ「プロトシアニン」ノ反應ヲ檢スルニ著シク減少シ居ルヲ見ル。例ヘバ成熟ノ後果皮暗紫色ヲ呈スルぶだうノ一種ノ未ダ殆ンド綠色ナルモノヲ採リ、水素氣中ニ置ク時ハ花青素ノ成生全ク抑制セラル。コレニ反シ空氣中ニ置ケルモノハ漸次赤色トナリ遂ニ紫色ヲ呈ス。而シテ前者ガ水素氣中ニ於テ分子間呼吸ヲ營ム際ニ、色原體ノ一部ガ消費セラルヽハ其浸出液ノ呈色反應ヲ以テ知ルヲ得ベシ。

同「ブライアント」	同	赤	I	VI
同「オセロ」	同	同	I (+)	VI
同「デラウェア」	同	鮮紅	I	VI
同「ゴールデンチャンピオン」	同	白	I	VI (−)
同「レヂー、ワシントン」	同	同	I	VI (−)
同「ヴェルヂエンス」	同	同	II (+)	V
同「ヂエシーカ」	同	同	III	VI (−)
同「ムーアスダイヤモンド」	同	同	I (+)	VI (−)
りんご「國光」	果皮並ニ表層果肉	紅斑	I (+)	VI (−)
同	內層果肉	白	I (+) (+)	VI (−)
同「紅玉」	果皮並ニ表層果肉	紅	I (+)	VI (−)
同	內層果肉	白	I	VI (−)
同「柳玉」	果皮並ニ表層果肉	紅條斑	I (+) (+)	VI (−)
同	果肉內層	白	I	(+)
同「祝」	果皮並ニ表層果肉	淡紅	I	(+)
同	內層果肉	白	II	(+)
かき「鶴ノ子」	果皮並ニ表層果肉		I	VI (−)
同	內層果肉		I	(+)
同「富有」	果皮並ニ表層果肉		II	(+)
同	內層果肉		II	—
同「甘百目」	果皮並ニ表層果肉		I (+)	VI (−)
同	內層果肉		I (+)	—
同「甘柿ノ種」	果皮並ニ表層果肉	橙	I (+) (+)	VI
同	內層果肉	橙黃	I	VI
同「澁柿ノ種」	果皮並ニ表層果肉	橙	I (+) (+)	I
同	內層果肉	橙黃	I (+) (+)	II

植物ノ種類	成熟シタルモノノ色	「プロトシアニン」（加熱色）	「フラヴォーン」（還元色）	過酸化酵素ヲ加ヘタル後ノ色
むぎ	赤褐	Qt V	VI (−)	橙褐
さくら	同	Qt I	V	同
ねむ	褐	Qt V	VI	淡褐
ゐにしだ	淡褐	Qt 痕跡	VI	濃赤
のはぎ	褐	Qt I	V	赤褐
すゞかけのき	同	Qt II	V	橙褐
ぶだう	同	Qt I (+)	V	濃褐

此處ニ注意ヲ要ス可キ事實ハ、強キ酸化酵素ヲ有スル植物液汁、例ヘバだいこんノ根ノ汁液又ハ沈澱分離シタル「ラッカーゼ」ノ水浸液等ヲ加フルニヨリテ、「プロトシアニン」體化合物ヲ有スル植物浸出液ガ、褐色物質ヲ生ズルト共ニ漸次膠狀沈澱物ヲ生ズルヿニシテ、之ヲ濾紙上ニ集メ乾燥スルヤ、極メテ不溶解性ノ褐色物質ヲ生ジ、「アルカリ」溶液ヲ加フレバ赤褐色ヲ呈シテ溶解ス。種皮又ハ樹皮ノ細胞內ニ存スル不溶解性褐色物質ノ成因ヲ考フルニ當リ上記ノ事實ハ參考ニ値スルモノト信ズ。

りんご又ハかきノ如キ果實ノ果肉ガ空氣ニ接觸スルヤ、漸次褐色ヲ呈シ來ルハ吾人ノ常ニ見ル處ナルガ、予輩ハ數種ノ果實ニ就テ「プロトシアニン」體ノ存在ヲ檢シタルニ、ぶだう、なし（洋、和梨）、りんご、まるめろ、なつめ、かき（甘、澁柿）等ノ果皮竝ニ果肉ニ多量ニ含有セラレアルヲ知レリ。而シテぶだう、りんごノ如キ成熟後紅或ハ紫色ヲ呈スルモノト然ラザルモノトノ如何ニ拘ラズ、其猶ホ綠色ナルモノニ多量ニ含有セラレアルハ趣味アル事實ナリ、目下柴田博士ノ實驗室ニ於テ該色原體ノ本性、分布、生理的作用等ニ關スル硏究進行中ナルガ今左ニ予ノ觀察セル所ヲ記サン。

植物ノ種類	供試部	成熟皮色	「プロトシアニン」（加熱色）	「フラヴォーン」（還元色）
ぶだう「ベーコン」	果皮竝ニ果肉	紫黒	Qt I (+)	VI
同「コンコード」	同	同	II	V

同（木下糯）	同	同	—	—	同
同（龜ノ尾）	同	同	—	—	同
同（東郷）	同	同	—	—	同
同（赤むろ）	同	赤褐	Qt I	—	橙
同（はぐろ）	同	赤褐	Qt I (+)	—	同
同（關山）	同	淡灰褐	—	—	淡黄
同（大和力）	同	同	—	—	同
だいづ（碁石）	種子	暗紫	Qt II	—	橙
同（アチムリバーコン）	同	暗紫	Qt I	Qt VI	同
同（田螺）	同	淡黄青斑	Qt VI (−)	—	淡橙黄
同（まだら）	同	褐ニ黒斑	Qt IV	—	淡橙
同（玉造）	同	淡黄	Qt VI (−)	—	淡黄
同（くらかけ）	同	淡黄ノ一部暗紫	Qt II	—	橙
同（灰色大豆）	同	褐	Qt II	VI (−)	同
**こまつなぎ	同	暗褐	Qt I (+)	—	チョコレート
同	莢	褐	Qt I (+)	Qt IV	褐橙
ふたばはぎ	種子	同	Qt II	Qt VI	帶紫暗褐
同	莢	同	Qt IV	Qt VI	暗褐
やはづゑんどう	種子	同	Qt I (+)	—	橙

（*）だいこんノ根ノ壓搾液汁ニ過酸化水素ヲ加フ。

（**）以下五〇ccノ「アルコール」ヲ以テ抽出スルモノ。

樹皮又ハ「コルク」層ニ存スル褐色物質（「フロバフェーン」?）モ亦「プロトシアニン」竝ニ「フラヴォーン」體化合物ト密接ナル關係ヲ有スト認ム可ク、緑色ナル若キ表皮層五「グラム」ニ五〇ccノ割合ヲ以テ四〇%「アルコール」ヲ加ヘテ得タル浸出液五ccニ一ccノ濃鹽酸ヲ加ヘタル混合液ニ就テ左ノ結果ヲ得タリ。

ノ作用ニ由テ褐色物質ニ變化シ、又之ト共ニ花青素ヲ生ズル場合ニハ、其一部分ガ發色態トナリテ花青素固有ノ色澤ヲ呈スルニ至ルモノナルヲ推斷セシムルニ足ルモノノ如シ。

あづきニ於テモ同樣ノ事實ヲ認ム。成熟種皮ノ色殆ンド無色ニ近キ「白」小豆ニアリテハ其未熟ナル綠色種皮ノ浸出液ノ「プロトシアニン」ノ反應甚微弱ナリ。之ニ反シテ赤褐色ヲ呈スル「赤」小豆ニアリテハ未ダ著色セザルモノ、浸出液ガ著シキ該反應ヲ呈スルヲ見ル。

いねニ就テ見ルニ通稱「赤米」ト稱シ、成熟後果皮赤色トナルモノ、未熟時未ダ綠色ナルモノ、浸出液ヲ檢スルニ、極メテ著シキ該反應ヲ呈シ、普通ノ淡灰色トナル種類ニ屬スルモノ、、同時期ニ得タル浸出液ニハ、僅ニ痕跡ヲ檢シ得ルニ過ギズ。而シテ酸化酵素ニヨリテ前者ガ褐色物質ヲ生ズルコト亦前例ト同樣ナリ。

其他そば、たうもろこしノ一種、高粱、ふたばはぎ、やはづゑんどう、つがるふじ、こまつなぎ等ノ種皮或ハ果皮ニ於テモ同樣ノ事實ヲ見ル。成熟セルあづきいね（赤米）等ノ赤褐色々素ハ弱「アルコール」ヲ以テ浸出セラル。前者ノ浸出液ハ酸ト「アルカリ」ニ對スル色反應ニヨリ花青素ヲモ含有スルコトヲ推知セシムルモ、單ニ鹽酸ヲ加ヘテ熱スルヤ、著シク赤色ノ濃度ヲ高ムルヲ以テ見レバ「プロトシアニン」態物質ノ尙遺存スルコトヲ證ス可ク、又苛性加里ヲ加ヘテ熱スルニ深赤色ヲ呈ス。後者卽チ赤米ノ浸出液ニハ著シキ「フラブォーン」反應ヲ呈スルモノアリ。之ヲ以テ見ルニ、赤米ノ果皮ニハ「プロトシアニン」態物質ト其酸化體竝ニ「フラブォーン」ヲ共ニ存スルコトヲ知ル可シ。「フラブォーン」ノ存在ハ成熟セルだいづ（褐色）、へちま（暗褐色）、なたまめ（帶紅褐色）等ノ種子ノ浸出液ニ於テモ之ヲ檢スルコトヲ得。

綠色未熟ナル材料五「グラム」ニ四〇%「アルコール」ヲ二五ccノ割合ヲ以テ加ヘ湯煎上ニテ熱シテ得タル浸出液五ccニ、一ccノ濃鹽酸ヲ加ヘテ檢シタル「プロトシアニン」竝ニ還元法ニ由ル「フラブォーン」ノ反應左ノ如シ。

植物種類	供檢部分	成熟時色	「プロトシアン」（加熱）色	「フラブォーン」（還元）色	(＊)過酸化酵素ヲ加ヘタル後
いね（宇兵衛）	果實	淡灰褐	痕跡	—	淡黃

大和力	同	Q VI (−)	—
短穗	同	Q V (+)	—
白鬚	同	Q VI	淡黄
名古屋	同	Q VI (−	同

（「*クエルセチン」ノ無水「アルコール」溶液。千分ノ一、二千分ノ一、三千分ノ一、五千分ノ一、一萬分ノ一、二萬分ノ一容ヲ以テ標準トス。
** 試驗セザリシモノナリ）。

卽チ成熟後褐色ヲ呈スル芒ニアリテハ、淡灰黄色ヲ呈スルモノニ比シテ、「フラブォーン」ノ含量甚多シ。充分褐色ヲ呈セル材料ニ就テモ、尙其浸出液ハ還元ニヨリテ美紅色ヲ呈スルヲ以テ見レバ、其全部ガ褐色物質ト化シ居ラザルヲ知ルベシ。

だいづ、あづき、そらまめ等ノ葉莖組織中ニハ多量ノ「フラブォーン」含有セラルルノ事實ヨリシテ此等ノ植物ノ種皮ノ花青素竝ニ褐色々素モ亦既存「フラブォーン」體ノ還元若ハ酸化ニ依リテ生成セラルルモノナルベシト期待セラレタルモ實際未熟ナル綠色種皮ノ「アルコール」浸出液ニ就テ檢スルニ反應極メテ微弱ニシテ從ツテコレヲ以テ褐色々素ノ色原體ト見做スコト困難ナリキ。然ルニ近時柴田博士ガ「フラブォーン」體ノ還元物ニシテ無色態「アントシアニヂン」ト其性狀類同スル「プロトシアニン」ナル新色原體ヲ發見セラレタル（前號揭載柴田博士講演記事參照）ヨリ博士ノ指導ヲ俟テ該物質ノ存在ヲ此等ノ材料ニ就テ檢シタルニ、成熟後褐色又ハ紫色ヲ呈スルモノト、淡黄色（「無色」）トナルモノトノ夫々未熟綠色ナル物ノ浸出液ニ於テ前者ニ屬スルモノニ該反應最モ著シク、後者ニ於テ殆ンド之ヲ認ムルコト能ハズ、且前者ニ屬スルモノノ「アルコール」浸出液ガ酸化酵素ニヨリテ褐色乃至赤色物質ヲ生ズルノ事實ヲ確知シ得タリ。

「プロトシアニン」ノ「アルコール」浸出液ニ苛性加里ヲ加ヘテ熱スルヤ深赤色ヲ呈シ酸ニ由テ黄色ニ變ジ、過剩ノ酸ノ爲メニ膠狀ノ沈澱物ヲ生ズル等ノ反應、褐色物質ノ「アルカリ」浸出液ニ於テ觀察スル所ト一致ス。

以上ノ事實ハ種皮褐色又ハ暗紫色ナルだいづ等ニアリテ、多量ニ存スル「プロトシアニン」ガ、成熟期ニ酸化酵素

リテハ、其浸出液ニ於ケル反應甚微弱ナリ。然シテ單ニ黄色トナレル中間時期ニアルモノハ、綠色ナルモノヨリモ、多少濃色ヲ呈セリ。コレ恐ラク他植物ニ於テ、秋期黄變ニ際シ「フラブォーン」含量増加スルモノアルト同一軌ニ非ザル乎。勿論之ニ加フルニ、葉ノ黄變ト共ニ可溶性「タンノイド」等ノ増加ガ還元色ノ濃度ヲ深厚ナラシムルコトアル可シ。生量五「グラム」ニ四〇％「アルコール」ヲ以テシタル加熱浸出液ノ反應左ノ如シ。（五ccニ一ccノ濃鹽酸ヲ加ヘテ「マグネシア」ヲ以テ還元ス。）

材料ノ種類	花青素濃度ノ階級
淡黄綠色	*Qt III
黄色	Qt III (＋)
褐色	Qt IV

（Qt I, II, III, IV, V, VI. ハ夫々「クエルシトリン」一千分ノ一、二千分ノ一、三千分ノ一、五千分ノ一、一萬分ノ一、二萬分ノ一「モル」溶液ノ還元色ニ相當ス。（＋）（－）符號ヲ附シタル場合ハ表記階級ヨリ稍濃色ナルカ又淡色ナルカヲ示ス）。

いねノ栽培品種中ニハ芒ノ色成熟期ニ近ヅクヤ、褐色ヲ呈スルモノト、又淡灰黄色ニ變ズルモノトアリ。此等ニ屬スル數種ノ芒ノ未ダ變色セザルモノヲ採リ、浸出液ヲ作リテ其「フラブォーン」反應ヲ檢シタルニ、左ノ關係アルヲ知レリ。

栽培品種名	成熟芒色	還元色	酸化酵素ヲ加ヘタルモノヽ色
關山	褐	**Q II	褐
宇兵衛	同	Q II (－)	―（？）
明臨川	同	Q III	褐
倉塞	同	Q IV	同
大夫白	淡灰黄	Q VI	―
中丈	同同	Q V	―
古新田	同	Q V	淡黄

則ナル小粒塊ヲナシテ存在ス。又細胞膜ガ褐色ヲ呈スルガ如キ觀ヲ呈スルモノアリ。

二、褐色物質ノ色原體

新鮮ナル植物組織ノ水又ハ「アルコール」煮液ガ酸化酵素ヲ加フルコトニヨリ褐色乃至橙赤色ヲ生ズルコトハ吾人ノ熟知スル處ニシテ Palladin ノ所謂呼吸色素ノ生成之ナリ。予等ハ該現象ニ就テ實驗ヲ重ヌル中浸出液ノ「フラブォーン」誘導體含有量ト酸化酵素ヲ加ヘテ得ベキ褐色物質ノ呈スル濃度ト相竝行スル場合多キコト、且ツ褐色物質ノ生成ト共ニ浸出液中ニ存スル「フラブォーン」體ノ量ヲ減ズルモノナル事實ヲ確知シ得タリ。「フラブォーン」ヲ多量ニ含有スル浸出液ニ酸化酵素ヲ有スル植物液汁又ハ「グリセリン」浸出液ヲ加ヘテ褐色物質ヲ生成セシメ、一方ニハ同樣ノ混合液ニ加熱又ハ酸ヲ加ヘテ酵素ノ作用ヲ破壞セシメ置キタルモノトヲ對照トシテ混合液ヲ還元シテ生ズル花青素色素ノ呈スル濃度ニヨリテ「フラブォーン」含有量ヲ見ルニ褐色物質ノ生成ニ伴ヒテ其量ヲ減ズルヲ知レリ。

予等ハ進テ各種ノ純「フラブォーン」竝ニ「フラブォノール」誘導體ノ「アルコホル」溶液ニ酸化酵素ヲ作用セシムルコトニヨリテ、褐色乃至赤色物質ヲ生ズルノミナラズ、同時ニ「フラブォーン」體ノ消費セラルヽコトヲ確證シ、且ツ其化學變化ハ「フラブォーン」體ノ分子構造及酸化酵素ノ種類ニ由リ一定ノ興味アル關係ヲ示スコトヲ明カニセリ、其詳細ハ近ク柴田博士ト共ニ別ニ之ヲ公ニスベシ。

以上ノ事實ハ茶、煙草等ノ如キ直接植物組織ノ色澤ノ如何ニヨリテ製品ノ價値ニ多大ノ關係アルモノニアリテハ輕視スベカラズ。例セバ今新鮮ナル茶ノ幼芽ヲ數秒時蒸熱シ、直ニコレヲ強ク捻揉シタル後二三時空氣中ニ放置セルモノト、又單ニ蒸熱シタルノミニシテ處理セザリシモノトヲ採リテ、其水浸液ヲ作リテ兩者ノ色調ヲ見ルニ、前者ニ於テ褐色ノ濃度ヲ增加スルモ、之ヲ還元シテ生ズル花青素色素ノ濃度ヲ見ルニ、却テ前者ニ於テ淡キヲ見ル。又農事試驗場太田煙草試驗地ニ於ケル煙草ノ標品ニ就テ檢シタルニ、其收穫時期ニ近キ（八月上旬）葉色淡黃綠色ヲ呈セルモノノ弱「アルコール」浸出液ニハ「フラブォーン」反應極メテ明瞭ナルモ、褐色ニ乾燥セラレタルモノニア

びやくしん	樹皮	暗褐	赤	淡橙
さはら	同	同	橙赤	淡黄
いちゐ	同	同	赤	淡橙
すぎ	同	同	同	同
あかまつ	同	同	同	淡黄
さるすべり	同	灰褐	赤	黄
きはだ	「コルク」	淡褐	褐	淡黄
しらかんば	樹皮	灰白	淡灰黄	殆ド無色
くす	同	褐	橙黄	淡黄
さくら	同	暗褐	赤	同

「アルカリ」溶液中ニハ著シキ螢光ヲ呈スルモノアリ。例ヘバごばう種皮ノ浸出液ノ如キ著シク青色ヲ呈セル螢光ヲ放ツ。

種皮ニ花青素ヲ存スルモノハ「アルカリ」水溶液ヲ以テ熱スルヤ最初青緑色ヲ呈スルモ次デ褐色々素ノ溶解ト共ニ溶液ハ深赤色ヲ呈スルニ至ル。だいづ等ニ其例少カラズ。例ヘバ褐色ナル種皮ノ一部分暗黒色ノ斑紋ヲ呈スルモノノ如キ酸ヲ以テ處理スルヤ斑紋部ハ花青素ノ存スルガ爲メニ紅色ヲ呈スルモ褐色部ハ褐色ノ度ヲ減ズ。次ニ苛性水溶液ヲ以テ熱スレバ褐色部ハ赤色トナリ遂ニ浸出液ハ濃赤色ヲ呈スルニ至ル。然ラバ種皮等ニ存スル褐色物質ハ常ニ一種ノ色素ヨリ成レリト考フベキ理由ナシ。植物ノ種類ヲ異ニスルト共ニ又同一種ノモノニアリテモ幾種ノ化合物ヨリ成レリト認メラル可ク同時ニ「フラブォーン」、「タンニン」其他ノ物質ヲ含有スルコト勿論ナリ。

該褐色々素ノ豆類種皮ニ於ケル分布ヲ見ルニ主トシテ柵狀組織狀ヲナセル表皮細胞中ニ存シ、稀ニ其下部ノ長大ナル「時計皿」狀細胞中ニ褐色ノ不定形ナル小粒塊ヲ見ルコトアリ。切片ヲ作リテ「カバーガラス」下ニテ苛性加里溶液ノ一滴ト共ニ加熱スレバ、表皮細胞內ニ存スル褐色々素ハ赤色ヲ呈シテ溶解ス。花青素ヲ存スル種類ニアリテハ、同ジク表皮細胞中ニ之ヲ存ス。いね（赤米）ノ果皮ニアリテハ果皮ノ表皮竝ニ柔組織細胞中ニ膜片狀又ハ不規

同	同	白	黄	殆ド無色
いんげんまめ	同	淡褐色ニ濃褐色斑紋	赤	橙黄
ゑんどう	同	淡黄	黄	淡黄
同	同	褐	赤	黄
こむぎ（「相州」）	果實	褐（「赤」）	黄	殆ド無色
はだかむぎ	同	石板色	同	同
もろこし	同	褐	赤	淡黄
きび	同	淡灰黄	黄	同
あは	同	同	同	同
ひえ	同	褐	赤	淡黄
そば	同	暗褐	同	殆ド無色
いね（「關取」）	同	淡黄褐	黄	同
同（「赤米」）	同	赤褐	赤	淡黄
しろうり	種子	淡灰褐	黄	同
だいこん（夏大根）	同	橙褐	赤	同
にんじん	同	褐	黄	同
ごばう	同	暗褐	「セピア」赤	同
なす	同	淡灰黄	黄	殆ド無色
おほあさ	同	灰褐	同	淡黄
あま	同	褐	赤	同
はるしやぎく	果實	黒	橙赤	黄
ひめひまはり	同	暗褐	赤	殆ド無色
あかがし	果實、種皮	褐	赤―橙	黄
同	胚乳	同	赤	同
しらかし	種皮	同	同	同
同	胚乳	淡褐	赤―橙	同
こぶし	種子	黒	赤	同

加熱スルヤ漸次液ハ赤色ヲ示シ遂ニ葡萄酒ノ如キ濃赤色ヲ呈ス而シテ冷却スルモ其色調ヲ失ハズ。あかゞし、しらかし、つくばねがし等ノ成熟セル果實ノ皮ノ如キ又冷「アンモニア」水ニテ極メテ不安定ナル「サフラニン」水溶液ノ如キ美紅色ヲ呈ス。

三、「アルカリ」溶液ヲ以テ浸出シタル赤褐色乃至黄色溶液ハ酸ヲ加ヘテ中和スル時ハ橙色乃至殆ンド無色ニ變ジ、再ビ「アルカリ」性ト爲スヤ指示藥様ノ鋭敏度ヲ以テ赤色ニ變ズルコト「フェノルフタレイン」ノ可逆的呈色反應ニ見ルガ如シ。酸ノ過剩ニ於テ溶液ハ次第ニ膠狀ノ赤褐色沈澱物ヲ生ズ。沈澱物ハ液ヲ「アルカリ」性トナスニヨリ溶解シ且ツ溶液ガ赤色ニ變ズルコト上記ノ如シ。

四、赤色ナル「アルカリ」浸出物ハ數種ノ有機溶媒（「エーテル」、「ベンツォール」、「アセトン」、醋酸「エーテル」）ニ不溶解性ナリ。微酸性ニ於テ僅ニ「エーテル」ニ溶解ス。淡黄色ヲ呈セル「エーテル」浸出液ヲ蒸發セバ非結晶性ノ赤褐色物質ヲ得。此者ハ酸「アルカリ」ニ對シテ母液ト同様ノ色反應ヲ示ス。

五、深赤色ヲ呈スル「アルカリ」溶液ニ過酸化水素ヲ加フレバ漸次褪色シ遂ニ淡黄色ヲ呈スルニ至ル。

供試植物ノ種類其數少カラズト雖モ今之ヲ列擧スルノ必要無カル可ク今少數例ヲ示サバ次ノ如シ。

植物名	供試部	色澤	苛性加里浸出液ノ色	酸性溶液色
そらまめ	種子	褐	赤	淡黄
あづき	同	赤褐	赤	同
同	同	白	淡黄	殆ド無色
だいづ	同	褐	赤	淡黄
同	同	暗紫	同	同
同	同	淡黄	黄	殆ド無色
同	同	橙黄	赤	黄
のまめ	同	暗褐	同	同
ごま	同	黒	同	同

植物學雜誌第三十一卷　第三百七十一號　大正六年十一月

○植物ノ或ル赤褐色物質ニ就テ（豫報）

永井威三郎

Isaburo Nagai: On Some Reddish Brown Plant-Pigments. (Preliminary Note.)

一、褐色物質ノ特性竝ニ分布

植物界ニ廣ク存在セル褐色乃至赤褐色物質ノ或ル者ハ、「フロバフェーン」(Phlobaphene) ナル名稱ノ下ニ總括セラル。コハ Stähelin ト Hofsteller (Lielig's Ann. **5**: 61, 1844) ガまつ、すゞかけのき、かば類ノ或種ノ樹皮ヨリ得タル赤褐色物質ニ與ヘタルニ始マルト雖モ、今日一般ニ類似ノ天然及人工物質ヲ總括シタル名稱トシテ使用セラル。例ヘバ「キナ」赤、「コカ」赤等ノ如キモノヲモ含ム。「フロバフェーン」ノ化學的本原ハ分明ナラザルモ普通或ル種ノ「タンニン」（ピロカテコールタンニン類）ノ酸化生成物ナリト認メラル (Hlasiwetz, Husemann, Hilger, Hoppe-Seyler)。予ハ昨春來主トシテ栽培植物ノ種皮、果皮又ハ樹皮等ニ存スル褐色乃至赤褐色物質ニ就テ多少觀察スル處アリシガ此等モ亦「フロバフェーン」ナルモノノ示ス反應ヲ呈スル場合多キヲ見タリ。卽チ左ノ如キ一般的反應ヲ示セリ。

一、材料ヲ强酸ト共ニ熱スルモ殆ンド全ク抽出セラレズ。反ツテ其色澤ヲ減ジ赤褐色ノモノハ變ジテ黃色トナルモノアリ。

二、弱「アルコール」又ハ微「アルカリ」ヲ以テ熱スレバ容易ニ浸出セラレ殊ニ後者ニアリテハ深赤色ヲ呈スルモノ多シ。或種ノ材料ニアリテハ既ニ冷弱「アルカリ」溶液ヲ以テ振盪スルニヨツテ美赤色ヲ呈スルモノアリ。例ヘバあかまつノ樹皮ヲ冷「アンモニア」液ヲ以テ振盪セバ美シキ赤色ヲ呈ス可ク少時ニシテ橙黃色ヨリ黃色ニ變ズ。

東洋學藝雜誌

第卅四卷第十册 十月十九日發行 一册二十五錢

論說

●菊池男爵（肖像付） 藤澤利喜太郎
●緯度變化に就て 木村榮
●精神療法に就て 吳秀三
●會田安明の素數を求むる方法 三上義夫
●落葉及び落花（圖入） 恩田經介

雜錄

●故菊池男爵弔辭●我國律名と支那律名との關係（田邊）●古言と字音（松村）●物理器械の供給（桑木）

雜報

●數十件

發行所 東京神田表神保町十番地 東洋學藝社

大賣捌 有斐閣 東京堂 北隆館 東海堂

地學雜誌

大正六年十月刊 第二十九年第三百四十六號

要目

論說

○富士四近の水理（承前、完） 理學博士 井上禧之助
○蘭領東印度及比律賓の商況（承前、完） 法學士 佐々木茂枝
○西藏視察談（承前、未完） 青木文教

雜錄

○北米合衆國に於ける化學用磁器（完） エフ、ビン
○肥前北西部の陶土（完） 理學士 大築洋之助
○鐵鑛床と石炭層に就て（承前、未完） 理學博士 鈴木敏
○世界の銑鐵及鋼鐵產出額（完） 曾我李祐

雜報 十一件

發行所 東京地學協會

賣捌所 東京堂 東海堂 北隆館 巨明堂 盛春堂

地質學雜誌

第貳百八十九號 大正六年十月二十日發行 定價一册金廿五錢 郵稅壹錢

卷首圖版

○第貳拾壹版 木曾駒ヶ嶽（大關）

論說及報文

○木曾駒ヶ嶽頂上の地貌 大關久五郎

目錄

雜錄

○加里問題 The Potash Problem 理學博士 小藤文次郎
○直隷省の鑛產地（承前） 理學士 小山一郎
○石狩炭田より（第三報） 理學士 德田貞一

雜報

○フキジー島の地質○支那の地質調査所長○水晶の色○菫泥石の新產地○浸蝕平原と峽谷形成に關する新論○近世の山岳觀○海岸の地形○東京地質學會記事○內外消息

發行所 東京帝國大學理科大學地質學教室內 東京地質學會

賣捌所 東京市神田區表神保町 東京堂 東京市京橋區銀座四丁目 東海堂 東京市京橋區元數寄屋町 北隆館合資會社

東京化學會誌

第三十八帙 第十號 大正六年十月廿八日發行 十二册金四圓二十錢 定價（郵稅共）一册金四十錢

報文

眞珠貝養殖法に對する一改良に就て 農學士 奥田讓
血合肉の化學に就て 水產學士 竹內謙三
生薑の辛味成分（第一報）ヂンヂベロンに就ての訂正 農學士 奥田讓 理學士 野村博

抄錄

有機化學
アシルセミカルバザイド及アシルセミカルバジッド類外三件

生理及農藝化學
酵母の研究（第十四報）エンテラーゼに就て

發行所 東京帝國大學理科大學內 東京化學會

賣捌所 東京神田區表神保町 東京堂 東京本郷區元富士町 盛春堂 東京京橋區元數寄屋町 北隆館

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第三十一卷　第三百七十一號

植物學雜誌

大正六年十一月發行

○和文論説

●植物ノ或赤褐色物質ニ就テ（豫報）　永井威三郎　二五九頁

●日本産躑躅屬ニ就テ　理學士　小松春三　二七一

○歐文論説

●朝鮮森林植物編豫報第九（鼠李科）　理學博士　中井猛之進　二六九

○新著

●クナッドソン氏『綠色植物ニ及ボス「ガラクトーゼ」及ビ「マンノーゼ」ノ毒作用竝ニ此等ニ對スル他ノ砂糖類ノ反毒作用』

○雜錄

●菌類雜記（六九）（安田篤）●はぐろさうニ就テ（松田定久）●歐米植物學者ノ苗字ノ讀ミ方（武田久吉）●故相馬禎三郎氏（早田文藏）

○新刊紹介

●フェッチエンコ氏著トルキスタンノ植物誌（中井）●レーダー氏著ブラッドレー氏書史（中井）●サージエント氏主幹喬木及灌木（中井）●レベイエ氏雲南植物目錄（松田）●植物研究雜誌

○雜報

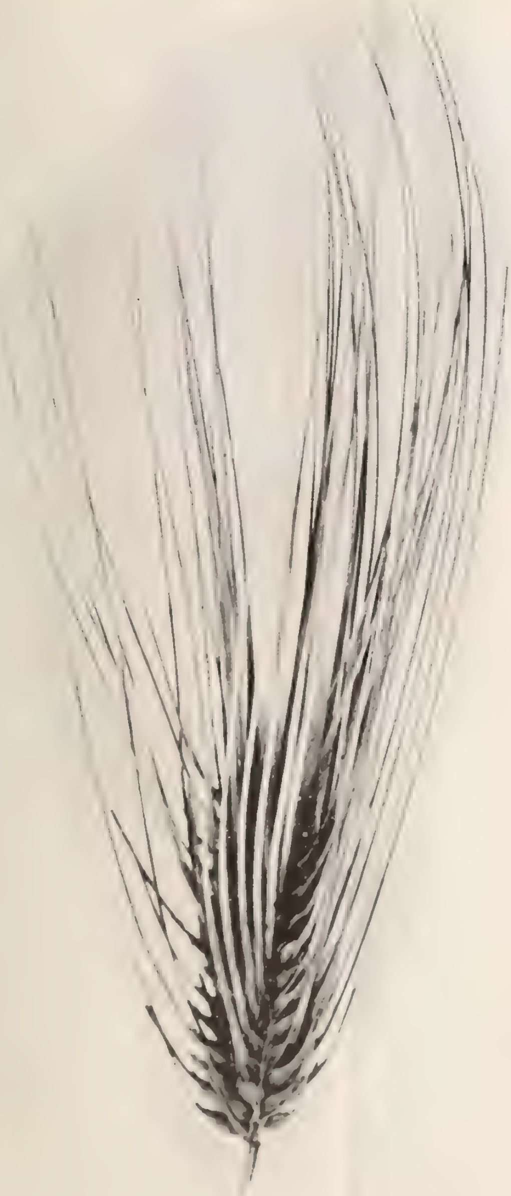
●會員學位受領

◎東京植物學會錄事

●入會●轉居

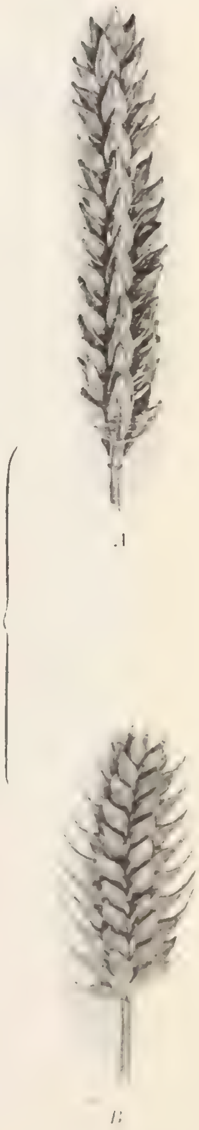
東京植物學會

禁轉載



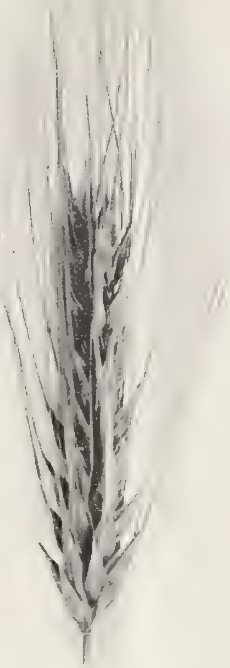
1

(Form. = AAEEII)



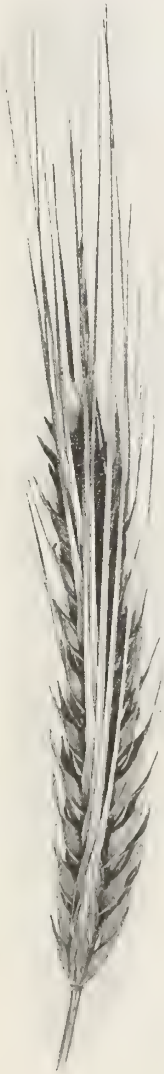
2

(Form. = aaeeII)



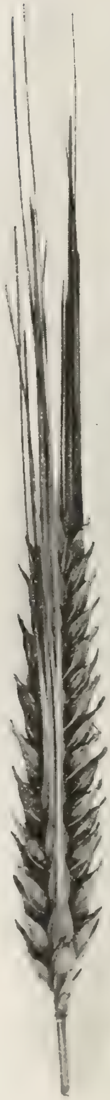
5

(Form. = AAeeii)



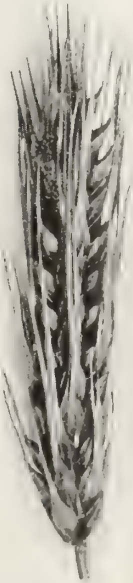
3

(Form = AaEeIi)



4

(Form. = AAEEII)



6

(Form. = aaeeii)

pus ノ一新種ナルコトヲ報ジ、尚ホ同地ニ於テ *Archangiopteris* 屬ノ一羊齒ヲ得テ該屬ノ臺灣ニ於ケル最初ノ發見者臺灣國語學校ノ相馬氏ノ死ヲ吊シ又 *Marattia* ノ一稀品ハ能ク其古型的形態ヲ出現セルモノナルコトヲ詳論ゼラレタリ。次ギテ又 Laokay ヨリ北上シテ途ニ雲南ノ高原ニ入リ其ノ既ニ熱帶性植物帶ニ非ザルヲ觀察シ幾多ノ標品ヲ得テ再ビ東京ニ歸リ Tamdao 山ニ囚徒ヲ使役シテ採集ノ便ヲ得ラレシ興味アル談ヲナシ最後ニ支那人ノ山林ヲ坊主山ト化スルニ反シ佛領ニ於ケルあなみ族ハ平安ノ民ニシテ、ヨク太古ノ樹木保存シ加之未ダ西人ニヨリテ研究セラレザル故、今後充分ノ研究ノ價値アル所以ヲ報ジテ談ヲ結バレタリ。

○轉居

第八高等學校生物學教室	田原正人氏
東京市本郷區追分町三一	岡眞三氏
同　市芝區白金三光町六七	宮地數千木氏

○死亡

相馬禎三郎氏

宮川漁男氏

會員相馬禎三郎氏ハ去九月二十日死亡セラレタリ因テ茲ニ記シテ會員諸君ニ報ジ且ツ哀悼ノ意ヲ表ス

大正六年十月　東京植物學會

會員宮川漁男氏ハ去九月二十日死亡セラレタリ因テ茲ニ記シテ會員諸君ニ報ジ且ツ哀悼ノ意ヲ表ス

大正六年十月　東京植物學會

●會告●

大正五年五月臨時總集會ノ決議ニ由リ同年下半期ヨリ會費左ノ通リ改定相成居候間念ノ爲メ會員諸君ニ謹告致候

一ケ年分　金四圓

（但シ前後兩半期ノ初メニ分納）

大正六年十月

東京植物學會
會計幹事

東京醫學會雜誌（交換）
東京化學會誌（交換）
東北帝國大學農科大學記要（寄贈）
東北帝國大學理科大學報告（寄贈）
東京帝國大學農科大學紀要（寄贈）
東洋學藝雜誌（交換）
藥學雜誌（交換）

以上四十二種 内 交換三十種 寄贈十二種

三、寄贈書籍

Wheldale, M,—The Anthocyan Pigments of Plants
Coulter & chamberlain,—Morphology of Gymnosperms.
松村任三氏 新編植物圖編 第三編第四集
大工原銀太郎氏 土壤學講義 上卷
岩崎常正氏 本草圖譜 第五回ヨリ第十四回マデ
三浦道哉氏 りんごの病氣
武田久吉氏 高山植物
東京帝國大學理科大學紀要（植物學ニ關スル論文八部）
外ニ論文別刷數種

○總會講演

一、新植物色原質及其分布ニ就テ 理學博士 柴田桂太氏

一、香港、東京、雲南旅行談 理學博士 早田文藏氏

柴田氏ハ新植物色原體ニ就テト題シ先ヅ曾テ Laborde, Tswett 等ガ林檎葡萄等二三植物ノ果實中ニ鹽酸ト共ニ加熱スルニ由リ赤色ヲ呈スル物質ノ存在ヲ觀察セルヲ述ベ演者等ガ一昨年來各種ノ植物體ノ「フラヴォン」族化合物ニ就テ研究セル際右ト同一ノ反應ヲ呈スル物質ガ廣ク植物界ニ分布シ特ニ或ル葉、白色花、果實、種皮、樹皮、材、根莖等ニ「フラヴォン」化合物ニ伴ナヒ或ハ然ラズシテ其著量ヲ存スルコトヲ認メタルヲ説キ無色結晶トシテ之ヲ分離シ其性狀ヲ査察セル結果略「フラヴォン」族化合物ノ還元成績體ニシテ「アントチアニヂン」(「アントチアン」ノ無糖體（アグリコン）)ガ「カルビノール」鹽基態ヲナセルモノト一致スルヲ知リ其天然ニ存在スルヲ以テ特ニ之ヲ Protocyane（母體フラヴォン族ニ相當スル多種化合物ヲ豫想セラル）ト命名スルノ便宜ナルヲ述ベ此類無色化合物ガ色原體トシテ作用スル各般ノ場合ヲ擧ゲ一方ニハ糖ノ結合ト植物酸ノ作用ニ由リ「アントチアン」類ニ移行スベク（例バオバートン氏等ノ人工的紅葉試驗ノ如キ）又他方ニハ酸化酵素ノ作用ニ由リ種皮樹皮等ニ廣ク存在スル「ヒノーン」型ノ「フロバフェン」樣色素ニ變化スルヲ説キ其實例ヲ示シ以テ植物界ニ普通ナル右諸色素類ヲ一系統下ニ連絡スルノ可能ナルヲ論ジタリ、演者ハ目下猶ホ二三ノ共同研究者ト共ニ右ノ新色原體ノ精査ニ從事シツヽアルヲ述べ、又永井威三郎氏ト共ニ研究セル「フラヴォン」族化合物ニ對スル酸化酵素ノ作用ニ就キ一言スル所アリタリ。

次ギニ早田氏ハ四月一日臺灣ニ渡リテヨリ香港、東京ヲ經、進ンデ雲南ニ入リシ約五ケ月間ニ亘ル興味深キ旅行ニ就テ語ラレタリ。先ヅ臺灣ニ於テハ未ダ前人ニヨリ採集ヲ試ミラレザリシ東海岸ノ蕃地ニ入リ特ニタルコ蕃ナル未開地ヲ探リ數千尺ノ斷崖ニ沿ヒ又海岸ヲ傳フテ北上シ、後香港ニ航シ此處ニ其豐富ナル植物ヲ賞シ、此ヨリ樹海ノ歌ニ現ハレタル佛領東京及ビ雲南ノ松柏科類ヲ究メントテ、先ヅ東京ヨリ西北スルコト約百里ナル Laokay ニ至リ、其ヨリ登ルコト約拾里ニシテ海拔千二百米程ノ地ヨリハ疑問ノ松柏類ナル土俗ノ謂ユル Peh-muh (*Fokienia Kawaii*) 及ビ Xun-peh-muh(*Podocarpus Kawaii*) ノ雲間ニ亭立シ樹海歌ノマタ詩人一流ノ言ニ非ザルヲ知リ、後者ハ *Podocarpus* sect. *Dacrycar-*

Report on the Progress of Agriculture in India.（交換）

○Revue Bryologique.（交換）

Science.（交換）

○Smithonian Report.（寄贈）

Svensk Botanisk Tidskrift.（交換）

○Transactions of the Canadian Institute.（交換）

Transactions of the Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.（交換）

University of California Publication in Botany.（交換）

U. S. Department of Agriculture. Bureau of Plant Industry.（交換）

○Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.（交換）

Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel.（交換）

Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich.（交換）

○Zentralblatt der Gesamten Arzeneimittel kunde.（交換）

以上七十九種　內　交換五拾壹種　寄贈五種　購入三種

二、邦文雜誌ノ部

地學雜誌（交換）

地質學雜誌（交換）

大日本農會報（交換）

大日本蠶絲會報（交換）

大日本山林會報（交換）

動物學雜誌（交換）

學士會月報（交換）

軍醫團雜誌（交換）

現代之科學（交換）

皮膚科及泌尿器科雜誌（交換）

北海道林業會報（交換）

十全會雜誌（交換）

科學世界（交換）

工業化學雜誌（交換）

國家醫學會雜誌（交換）

氣象集誌（交換）

京都府立醫學專門學校校友會雜誌（寄贈）

京都醫學雜誌（交換）

京都醫事衛生誌（寄贈）

昆蟲世界（交換）

日本消化器病學會雜誌（交換）

南滿洲鐵道株式會社中央試驗所報告（交換）

農事試驗場報告（寄贈）

農學會報（交換）

理學界（交換）

林業試驗所報告（寄贈）

細菌學雜誌（交換）

植物研究雜誌（寄贈）

水產講習所試驗報告（寄贈）

蠶業試驗場報告（寄贈）

商工時報（寄贈）

史蹟名勝天然紀念物（交換）

臺灣醫學會雜誌（交換）

臺灣總督府農事試驗場特別報告（寄贈）

天文月報（交換）

○Bref och Skrifvelser af och till Carl von Linné. (交換)
○Bulletin Bibliographique Hebdomadaire. (交換)
○Bulletin de Geographie Botanique. (交換)
Bulletin de la Sociéte Imperiale des Naturalistes de Moscou. (交換)
○Bulletin de la Sociéte Royale de Botanique de Belgique. (交換)
Bulletin de l' Herbier Boissier. (交換)
Bulletin du Jardin Botanique de Buitenzorg. (交換)
ϕ Bulletin du Museum National d' Histoire Naturelle. (交換)
ϕ Bulletin du Jardin Imperial Botanique de Peterograd. (交換)
Bulletin of Miscellaneons Information, Kew. (交換)
Bulletin of the Bureau of Agricultural Intelligence. (交換)
Bulletin of the Kansas State Agriculture College. (交換)
Bulletin of the Torrey Botanical Club. (交換)
○Bulletin of the Wisconsin Natural History Society. (交換)
○Bulletin Trimestriel de la Société Mycologique de France. (交換)
Communication to the Press. (International Institute of Agricalture and for Plant Disease, Roma. (寄贈)
Dansk Botanisk Arkiv. (交換)
Department of Agriculture, Federated Malay States. (交換)
Department Van Landbow, Nijverheiden Handel (Buitenzorg.) (交換)
ϕ Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Skrifter. (寄贈)
Field Museum of Natural History. (交換)
Gardner's Chronicle. (購入)
○Hedwigia. (交換)
Journal of Botany. (交換)
Kansas State Agricultural College. (交換)
Meddelanden fran Statens Skogsförsöksanstalt. (交換)
Mededeelingen uitgaande van het Department van Landbauw. (寄贈)
Mededeelingen van's Rijks Herbarium. (交換)
Memoirs of the Department of Agricuture in India (Botanical Series). (交換)
○Missouri Botanical Garden. (交換)
○Monde de Plantes. (交換)
ϕ Monthly Bulletin of Agricultural and Commercial Statistics (Rome) (寄贈)
Madonna Verona. (交換)
○Magyar Botanikai Lapok. (交換)
Malpighia. (交換)
※Nature. (購入)
Nuovo Notarisia. (交換)
Nuovo Giornale Botanico Italiano. (交換)
Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. (交換)
○Oesterreichische Botanische Zeitschrift. (交換)
Ohio Journal of Science. (交換)
Philippine Agricultural Review. (交換)
Philippine Journal of Science. (交換)
○Pflanzer. (交換)
Proceedings of the Academy of the Natural Sciences of Philadelphia. (交換)
Proceedings of the American Philosophical Society. (交換)
Proceedings of the California Academy of Sciences. (交換)
Report of the Agricultural Research Institute and College. Pusa. (交換)

海外配布國別（會員ヲ省ク）

		交換	寄贈	見本	販賣	戰亂ニ附配布中止	配布部數合計
亞細亞	印度	一	一				二
	馬來	一					一
	瓜哇		一				一
	フィリッピン	二					二
	亞弗利加				一		一
歐羅巴	英國	三	七		一	獨逸	一一
	伊太利	六	三		一	オーストリア	一〇
	瑞西	六	一			佛蘭西	七
	露西亞	（一）				獨領アフリカハ戰亂ニヨリ前年ヨリ引キツヾキ配布ヲ中止セリ	一
	瑞典	三					三
	諾威	三					三
	和蘭	（一）	二				三
	丁抹	一					一
	葡萄牙	一					一
亞米利加	北米合衆國	一七	九		九		三五
	加奈太	一			一		二
	アルゼンチン	一					一
	ウルグワイ	一					一
	ブラジル				一		一
濠太利	ビクトリア				一		一
總計		四九	二四		一五		八八

露西亞（六月）和蘭（七月）暫ク中止セリ

○圖書報告（自大正五年九月 至大正六年九月）

○寄贈交換及購入ノ雜誌

※印ノモノハ新購入
○印ノモノハ目下交換中止
φ印ノモノハ交換再始

一、歐文雜誌ノ部

○Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.（交換）

American Botanist.（交換）

American Journal of Botany.（交換）

American Midland Naturalist.（交換）

φ American Naturalist.（購入）

○Anales de la Sociedad Cientifica Argentina.（交換）

○Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums.（交換）

○Annali della Regia Scuola Superiore di Agricoltura di Portici.（交換）

Annali di Botanica.（交換）

φ Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève.（交換）

○Annual Report of the U. S. National Museum.（交換）

○Augustana Library Publication.（交換）

Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz.（交換）

Bergens Museum Aarbog.（交換）

φ Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft.（交換）

○Berichte der Senkenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main.（交換）

○Botanikai Közlemények.（交換）

Botanisk Tidsskrift.（交換）

◎東京植物學會錄事

○總集會記事

大正六年十月廿九日午後一時半ヨリ小石川植物園內植物學敎室ニ於テ本會定期總集會ヲ開ク、松村會長ヲ始メ出席會員四十餘名、各幹事ヨリ本年度ニ於ケル諸報告（別項參照）及ビ役員改選アリ投票ヲ略シ左ノ如ク可決確定セリ右了テ講演ニ移リ午後五時半閉會ス、諸報告、新任役員及講演要旨左ノ如シ。

○役員改選

會長	松村任三氏
幹事長	中井猛之進氏
編輯幹事	兒玉親輔氏
同	吉井義次氏
圖書兼庶務幹事	鈴木限三氏
同	江本義數氏
會計事務囑托	青木俊治氏
內國庶務囑托	山田肇氏

○庶務報告（自大正五年十月至同六年九月）

一、會員ニ關スル件

入會者	一二人
退會者	九人
死亡者	三人
現在會員	三七〇人
內	
會則第十五條ニ依リ雜誌配布中止ノモノ	一五〇人

本年度中ノ死亡會員

松本三郎氏
宮川漁男氏
相馬禎三郎氏

二、雜誌配布ニ關スル件（但シ八月現在一ヶ月配布數）

（一）內地郵便稅則ニ依ル分（內地、朝鮮、支那）

納本	四部
寄贈	二五部
交換	三三部
會員配布	二二一部
購讀者	四部
販賣	四六〇部
小計	七四七部

（二）外國郵便稅則ニ依ル分

寄贈	二十四部
交換	四十九部
會員配布	二部
販賣	十五部
小計	九十部
合計	八百三十七部

ソノ實例アリヤ。

(ロ)植物生殖上自花授精(又自花受精)ハ如何ナル結果ヲ生ズルカ。

〔解〕(イ)單性生殖即チ Parthenogenesis トハ、受精セザル單ニ一個ノ配偶子即チ雌性生殖細胞（卵球又ハ卵核)ガ發生シテ胞子植物體ヲ形成スル生殖法ヲ云フ。此ノ生殖法ハウインクラー氏ノ分類法ニヨレバ次ノ二種ニ分タル。

(*a*)、生殖的單性生殖(Generative parthenogenesis)……不受精配偶子ノ染色體ガ單數ナルモノニシテ、此例ハ羊齒類ノ一種 *Nephrodium molle* 又ハ接藻類ノあをみどろノ一種 *Spirogyra varians* 等ノ隱花植物ニアレドモ、顯花植物ニハ未ダ此例ヲ知ラレズ。

b)、體的單性生殖(Somatische Parthenogenesis)……不受精配偶子ノ染色體ガ倍數ナルモノニシテ、顯花植物中ニ其實例多シ、次ニ其數例ヲ掲グ。

〔1〕しやじくもノ一種 *Chara crinita* (車軸藻植物)…一八五七年ブラウン氏ニヨリテ發見セラル、植物中單性生殖ヲ知ラレタル最初ノモノナリ。

〔2〕みやまちゝこぐさ *Antennaria alpina* (きく科)…ユーエル氏。

〔3〕くすりたんぽぽ *Taraxacum officinalis* (きく科)…ラウンキエル氏。

〔4〕 *Hieracium excellens* (きく科)…オステンフエルト氏。

〔5〕いはむしろ *Alchimilla arvensis* (ばら科)…ムルベック氏。

以上ハ外國產植物ナレドモ、本邦產顯花植物ニシテ單性生殖ヲナスモノト知ラレタルモノニ次ノ三種アリ。

〔1〕どくだみ(三白草科)……柴田・三宅兩氏。

〔2〕ひめちよをん(きく科)……田原氏

〔3〕しろばなたんぽぽ(きく科)……大澤氏。

(ロ)自花受精ノ結果

第一、一般ニ植物ハ自花受精ニヨリテ生ズル種子ハ、小形ニシテ發芽力弱ク、假令發芽スルモ强壯ナル植物體トナラズト稱セラル、然レドモ近時ノ研究ニヨレバ自花受精ノ完全ナル種子ヲ生ズルヲ知レリ。多クハ自花受精ニヨリテ結實スルゑんどう・だいづ・いね・こむぎ・おほむぎニ就テ見ルモ其然ルヲ知ル。

第二、自花受精ニヨルトキハ他ノ遺傳質ヲ混ゼザルヲ以テ、若シ其種ガ純系ニシテ生物範型(Biotype)ナルトキハ其純系ヲ保持シ得ベク、若シ其種ガ外見範型(Phaenotype) 又ハ雜種ナルトキハ、新ニ他ノ遺傳質ヲ混交セシメズシテ其種ヲ分離セシムルコトヲ得ベシ。

(完)

〔九〕植物體ガ器械的損傷ヲ蒙リタルトキ如何ナル反應ヲ起スカ。

〔解〕根ノ成長點ノ一部ヲ傷クル時ハ、延伸部ニ反應アリテ著シキ屈曲ヲ起シ、其凸面ハ損傷部ト同方面ナリ。若シ未ダ屈曲セザル内ニ之ヲ石膏ニ封ジテ成長ヲ妨ゲ、數日ノ後石膏ヲ去ルモ急ニ屈曲ヲ起シテ器械的損傷ノ反應ヲ起スルヲ見ル。斯ク植物ガ器械的損傷ニヨリテ反應スルコトヲ屈傷性ト名ケ、是レスポールヂング氏ノ實驗ニヨリテ始メテ知ラレタルモノニシテ、屈傷性ハ傷害大ナレバ反應モ亦大ナリ。斯ル屈傷性ハ根冠部ノ損傷ニ於テハ其反應ヲ見ズ。

〔一〇〕天然紀念物ノ意義竝ニソノ實例ヲ記セ。

〔解〕天然紀念物トハ獨語ノ Naturdenkmal 英語ノ Natural monument ニシテ、アレキサンデル、フォン、フンボルド氏ノ始メテ用ヒタル言葉ナリ。此語ノ意義ハコンヴエンツ氏ノ與ヘタル定義ヲ最モ適當ナリトス、卽チ天然紀念物トハ『總ベテ人工ヲ用ヒザル天然物又ハ極メテ僅ニ人爲ノ影響ヲ受ケタル天然物ニシテ、古來一ノ土地ニ存在シテ其鄉土ノ歷史名勝又ハ學術上ニ於テ紀念トナルベキ重要ナルモノ』ヲ云フ。今植物ニツキテ之ヲ云ハヾ、(一)美ナル風景ヲナスモノ例ヘバ松島・天ノ橋立ノ松林又ハ小金井ノ櫻ノ如キ、(二)歷史的ニ鄉土ノ紀念トナルモノ例ヘバ鎌倉八幡宮ノ公孫樹・日光ノ杉並木ノ如キ、(三)學術上珍奇ニシテ產地ノ廣カラザルモノ、例ヘバ信濃地方ノひかりごけ・武藏小岩田ノむじなもノ如キ、(四)固有植物（殊ニ舊世界ノ遺物ト稱セラル、いてふノ如キモノ）ノ如キ、(五)風致上・歷史上ニ關係ナキモ老樹大木ト稱セラルモノ、例ヘバ本邦所々ニ見ラル、老杉古樟ノ如キ等ハ、皆天然紀念物ノ實例トナシ得ベシ。

〔一一〕適應トハ何ゾ。

〔解〕植物ガ生育スル周圍ノ狀態ノ影響ニヨリ、植物體ガ之ニ應ジテ數量的・形態的・生理的ニ變化シテ、自己ノ生存ヲ全クスルニ必要ナル形質ヲトル、之ヲ適應ト稱ス。海岸植物ハ多肉ニシテ上皮厚ク、細胞ニ粘液質多ク汁液ニ富ム等水分ノ發散ヲ少カラシムル構造アリ、之レ海岸ガ鹽分ニ富ミ水分ニ乏シク、水分ヲ吸收スルニ困難ナルヲ以テナリ、斯ク海岸植物ハ海岸タル周圍ノ狀態ニ應ジテ變化シ何レモ斯カル構造ヲ有スルハ是レ適應ノ一例ナリ。ボンニエール氏ノ實驗セル如ク、平地植物ノ植物體ヲ兩分シ、其一半ヲ平地ニ殘シ其一半ヲ高山ニ移サバ、高山移植ノモノハ、莖短縮、葉細小、根ハ著シク發達スルヲ見ルガ如キモ、是レ高山タル周圍ノ狀態ニ應ジテ變化セルモノニシテ、是亦適應ノ一例タリ。

〔一二〕(イ)單性生殖（又處女生殖）トハ何ゾ顯花植物中ニ

ニ有スルモノノミ其地ニ生存シ他ハ皆枯死ス、斯ク自然ニ於テ適者ハ生存シ不適者ハ死滅スルコトヲ自然淘汰(Natural Selection)ト名ヅク。

(3)種ノ起源……生物ノ各種ハ如何ニシテ生ジタルカト云フ意。昔ハリンネノ如キ學者サヘモ信ジタルガ如ク生物各種ハ造物主ガ個々別々ニ創造セルモノナリト說明シタルガ如キ、又ラマークガ器官ノ用不用ヲ以テ漸次變遷シテ各生物ヲ生ジタリト說明シタルガ如キ、又ダーウキンガ自然淘汰ハ種々ノ生物ヲ生ジタル大原因ナルベシト云ヒタルガ如キ、又ケーリカー、ド•フリス等ガ生物ハ偶然變化ニヨリテ生ズベシト云ヒタルガ如キ等ハ、皆種ノ起源ヲ說明セントセル學說ナリ。

(4)ダーウキン氏ハ、種ノ起源ハ種ノ淘汰ニヨルコト一大原因ナルベシト稱シ、種ノ起源ト種ノ淘汰トハ大ナル關係ヲ有スルモノ、如ク考ヘタリ。然レドモ種ハ淘汰シ得レドモ之ニヨリテ種ハ起源スルモノニ非ザルコトハ近時學者ノ研究ニヨリテ明瞭トナレルヲ以テ、種ノ起源ト種ノ淘汰トハ全ク關係ナク全然別現象ナリト云フヲ得ベシ。

〔八〕生物通論ノ學課中ニテ授クルニ適當ニシテ實利應用上ニ成ルベク關係近キ事項ノ一二ヲ選定セヨ。

〔解〕(1)遺傳學上ヨリ見タル「メンデリズム」。……「メンデル」法則ノ詳細ハ、勿論中等學校ノ生徒ニ教授シ得ベキモノニ非ザレドモ、其大要ヲ教ヘ遺傳ハ代ヲ重ヌルニ及ンデ如何ニナリユクカヲ知ラシメナバ、實地應用上ニ資スル所少カラザルベシ。昔ハ良馬ヲ得ントシ、良牡馬ヲ得テ或牝馬ニ配シ、其子ニ良馬ヲ得ザルヲ見、好結果ヲ得ザルモノトシテ之ヲ捨テタルハ、遺傳ノ法則ヲ知ラザリシ結果ニ基クモノナリ。「メンデル」法則ヲ知リテ此ノF_1ガ更ニF_2ニ於テ分離シ、良好ノモノヲ得ベキコト、又二種間ニ得タル兩親ノ各優良ナル點ヲ具ヘタル雜種ニ、更ニ第三種ヲ配シテ新シキ良種類ヲ作出シ得ルコト等ノ遺傳上一般ノ法則ヲ知ラシメオカバ、品種改良等ノ如キ實地應用上ニ裨益スル所少カラザルベシ。

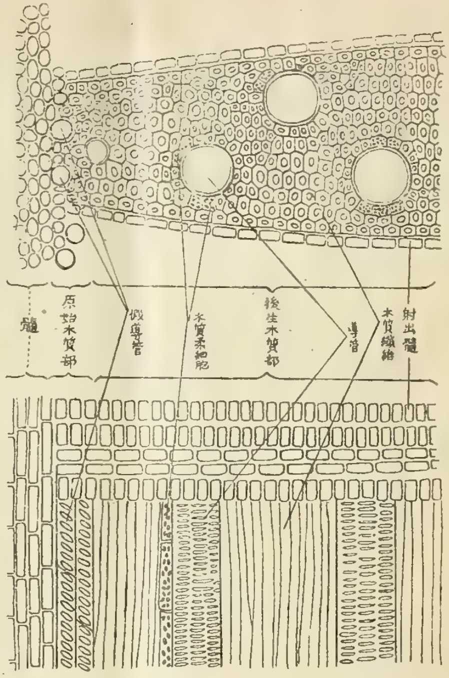
(2)品種改良上ヨリ見タルヨハンゼンノ純系說……生物ノ各品種ハ多クハ數多ノ生物範型(Biotype)ノ混交物ナルヲ以テ、純良ニシテ能ク其性質ヲ遺傳スル種類ヲ得ント欲セバ純系ノモノヲ得ザルベカラズ、故ニ品種改良ノ如キ實地應用上ノ事項ヲ教授スルニ當テハ、純系說ノ大要ヲモ授ケオクヲ必要トスベシ。

(3)異品選擇上ヨリ見タル偶然變化說……偶然變化セルモノハ能ク其性質ヲ遺傳スルコトハ既知ノ事實ナリ。異品ヲ選擇スルニ際シ此ノ事實ヲ知ルアラバ好都合ナルベシ。サレバ偶然變化說モ一通リ教授シオク必要アルベシ。

滿シ、又導管ニ接シテハ少數ノ木質柔細胞アリテ澱粉ヲ含有セルヲ見ル。

くはノ一年生ノ枝ノ横斷及縱斷面ヲ示ス

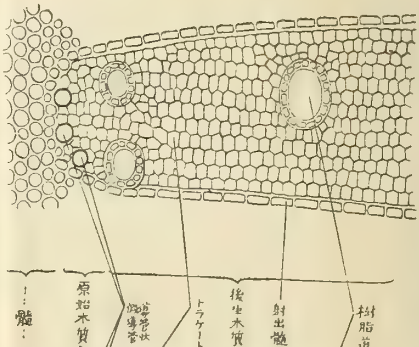
第一圖


射出髓
木質纖維
導管
後生木質部
木質柔細胞
假導管
原始木質部
髓

次ニ松柏類ノ初生木質部ヲ示ス一例トシテ次ニまつノ一年生ノ枝ノ横斷面及ビ縱斷面ノ圖ヲ描キ（第二圖）、各部ノ名稱ヲ記入セリ。先ヅ髓ニ接シテ導管狀假導管アリ、此部ハ原始木質部ニシテ、是ヨリ外方ニハ導管ナク全部「トラケード」（眼紋細胞又ハ假導管）ヨリナリ、所々ニハ樹脂道アリ、樹脂道ノ周圍ニハ樹脂ヲ分泌スル分泌細胞（柔細胞）アリ。

まつノ一年生ノ枝ノ横斷及縱斷面ヲ示ス

第二圖


樹脂道
射出髓
後生木質部
トラケード
導管狀假導管
原始木質部
髓

〔七〕(1)進化(2)自然淘汰(3)種ノ起源ノ意義ヲ簡單ニ說明シ(4)種ノ淘汰ト種ノ起源トハ全然別現象ナルコトヲ說明セヨ。

〔解〕(1)進化……英語ノ Evolution ノ譯語ニシテ、生物ハ造物主之ヲ創造シ一定不變ノモノナリト稱シタル舊思想ニ對シ、生物ハ常ニ變化發展スルモノナリトノ思想ヲ現ハス語ナリ。

(2)自然淘汰……一生物ノ殘ス多クノ子孫ハ、外界ニ對シ將又其生物相互間ニ於ケル生存競爭ニ於テ、其當時ノ外界ニ最モ適セルモノ勝ヲ制シ、其子孫ハ此外界ニ適合セル形質ヲ遺傳シ、又其子孫中其形質ヲ最モ高度

	せんりやう (*Chloranthus glaber* Makino)(=*C. brachystachys* Bl.)	まんりやう (*Ardisia crispa* DC.)
所屬	初生花類、金粟蘭科	後生花類、紫金牛科
全相	常綠灌木ニシテ高サ三—四尺ニ達ス	常綠灌木ニシテ高サ二—七尺往々一丈ニ達ス
葉	1. 對生 2. 長楕圓狀長卵形ニシテ先端尖ル 3. 大ナル鋸齒アリ	1. 互生 2. 長楕圓形ニシテ先端尖ル 3. 皺曲狀トナレル波狀ノ鈍鋸齒アリ
花序	穗狀花序ハ直立ス	繖形花ハ下垂ス
花被	萼花冠ナク、花ノモトニ小サキ苞アリ	離萼、片五。合瓣花冠ハ五裂シ、裂片ハ萼片ト互生シ、白色ニシテ暗色ノ小點アリ
雄蕊	一個、子房ノ一側面ニ著生ス	五個、花瓣ト對生ス
雌蕊	一個、子房上位ニシテ一室	一個、子房上位ニシテ一室
果實	核果、球形赤・橙黃・白色、一種子	核果、球形紅白黃等ノ色アリ、數種子

〔**五**〕前葉體（原葉體）ト普通ノ植物體トノ主要ナル相違點ヲ列記セヨ（問題中普通ノ二字ハ羊齒門以上ノ植物ニ對シテ使用セリ）。

〔**解**〕(1) 前葉體（Prothallium）ニハ雌器雄器ヲ生ジ、之ニソレゾレ雄性細胞ト雌性細胞トヲ生ズルヲ以テ有性世代ノ植物又ハ配偶體（Gametophyta）ノ名アレドモ、普通ノ植物體ハ雌雄性ノ細胞ヲ生ズルコトナク、胞子ヲ生ズルヲ以テ無性世代植物又ハ芽胞體（Sporophyta）ノ名アリ。

(2) 前葉體ヲ構成スル細胞ニハ通常單數ノ染色體ヲ有スレドモ、普通ノ植物體ヲ構成スル細胞ニハ通常倍數ノ染色體ヲ有ス。

(3) 前葉體ハ微細ニテ肉眼ニテ認メ難キモノ多ケレドモ、普通植物體ハ何レモ大キク一見シテ明瞭ナリ。

〔**六**〕雙子葉類及松柏類ノ初生木質部ノ構成組織ヲ圖及圖解ニテ簡明ニ記セ。

〔**解**〕雙子葉類モ松柏類モ其初生木質部ノ組織ニハ大差ナシ。兩類共ニ初生木質部（Primäre Xylem）ハ原始木質部（Protoxylem）ト後生木質部（Metaxylem）トノ二部分ヨリ成ル。

原始木質部ハ原始形成層ヨリ莖ノ延伸成長中ニ形成セラレタルモノニシテ、其最初ニハ常ニ導管狀假導管ヲ形成ス。後生木質部ハ莖ノ延伸成長後ニ於テ原始木質部ニ加ハリテ形成セラレタルモノナリ。

雙子葉類ノ初生木質部ヲ示ス一例トシテ次ニくはノ一年生ノ枝ノ橫斷面及ビ縱斷面ノ圖ヲ描キ、（第一圖）各部ノ名稱ヲ記入セリ。先ヅ髓ニ接シテ導管狀假導管アリ、此部ハ原始木質部ナリ。夫レヨリ外方ニハ大ナル導管散在スル後生木質部アリ此等ノ間ニハ木質纖維充

形、先端ハ急ニ長キ鑿形ノ尖頭トナル、花ハ邦產ノ「アカウ」ニ似テ莖ニ多數相接シテ生ズ。漢名ハ菩提樹ナリ。往昔佛（釋迦）其ノ樹下ニ座シテ正覺ヲ成等シ菩提ニ入レリ、故ニ此ノ名ヲナセル有名ナル樹ナリ。東印度ニテハ神聖ナル樹木トシテ寺院ニ栽ヘラル、ト云フ。

〔二〕如何ニ「ヒノキ」及「サハラ」ノ兩樹ヲ區別シ得ルカ。

〔解〕兩樹ノ區別ハ次ニ表示スベシ。

	全相	樹皮	葉	毬果	材
ひのき (*Chamaecyparis obtusa* S. et Z.)	枝ハ密ニシテ全相稍卵形ヲ呈シ、樹冠ハ「さはら」ノ如ク鋭カラス	帶黄赤褐色	1. 鱗片葉ハ全部莖ニ接シテ殆ド開出セズ 2. 小枝ノ相對スル鱗片葉ノ上部ハ九〇度以上ノ角度ヲナシテ相對ス 3. 葉先ハ鈍頭 4. 葉ノ枝ノ下面ニ位スル部分ハ、兩葉相接スル所ノミ白色ナリ 5. 葉ノ手當リハ稍滑カナリ	大サさはらノ約一倍半大 (直徑約一〇—一二ミリ)	邊材白色、心材淡黄色、光澤アリ美ニシテ脂氣香芬アリ、粘靱ナリ
さはら (*Chamaecyparis pisifera* Endl.)	枝ハ稍、粗ニシテ全相圓錐形ヲ呈シ、樹冠ハ「ひのき」ヨリモ鋭ク、遙ニ望ムモ兩樹ヲ略區別シ得ベシ	赤褐色	1. 鱗片葉ハ下部莖ニ密接シ、上部ハ開出ス 2. 小枝ノ相對スル鱗片葉ノ上部ハ約六〇度位ノ角度ヲナシテ相對ス 3. 葉先ハ鋭頭 4. 葉ノ枝ノ下面ニ位スル部分ハ、下半部ノ内側大部分白色ナリ、故ニ枝ノ裏面ヲ見レバ、「さはら」ハ「ひのき」ヨリモ甚シク白色ヲ帶ブ 6. 葉ノ手當リハ稍粗ナリ	大サゑんどう大ナリ (直徑約六—七ミリ)	邊材白色、心材帶黄赤褐色、材質ハひのきニ比シテ輕軟脆弱ニシテ、木理疎、光澤ヲ發シ難シ

〔三〕睡蓮科ニ屬スル總ベテノ種類ヲ擧ゲヨ。

〔解〕睡蓮科ニ屬スル植物ハ世界ニ八屬五十餘種アリ、今木邦產及輸入栽品ヲ次ニ列擧スベシ。

1. **じゆんさい**…………*Brasenia Schreberi* Gmel.
2. **おにばす**…………*Euriale ferox* Salisb.
3. **はす**…………*Nelumpo nucifera* Gaertn.
4. **かはほね**…………*Nuphar japonicum* DC. v. *crenatum* Casp.
5. **べにかはほね**…………*N. jap.* v. *rubrotinctrum* Casp.
6. **ひめかはほね**…………*N. pumilum* Sm.
7. **にほひひつじぐさ**…………*Nymphaca odorata* Ait.
8. **ひつじぐさ**…………*N. tetragona* Georg. v. *angustata* Casp.

尙外國產トシテ有名ナルモノハ南米アマゾン河ニ產スル次ノモノアリ。

9. **おほおにばす**…………*Victoria regia* Lindl.

因云　本問題中ノ「總ベテノ」意ハ、邦產ノ總ベテト云フ意ニ解シテ可ナルベシ。

〔四〕「センリヤウ」ト「マンリヤウ」トノ相違ハ如何。

〔解〕「センリヤウ」ト「マンリヤウ」トノ相違ヲ次ニ表示スベシ。

のこしかけ科植物ノ菌管ノ如ク、互ニ癒著スルコトナシ、此獨生菌管ノ内部ハ、子嚢層ヲ以テ蔽ハレ、外部ハ實ラズ、基子ハ卵圓形ニシテ、斜嘴ヲ具ヘ、極メテ淡キ褐色ヲ帶ビ、平滑ナリ、長徑四乃至五μ、短徑三μアリ、因幡國、八頭郡、社村ニ産ス、大正四年、一月十日、生駒義博氏ノ採集ニ係ル、又伊豫國、岩屋山ニ産ス、大正六年六月十五日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ海外ニ在リテハ、歐洲、北米、東印度、濠洲ニ分布シ、若キモノヲ食用ニ供スト云フ。

◉第三十一回文檢植物科豫備試驗（大正六年八月施行）問題及解義

岡村周諦（Sh. Okamura）

〔一〕印度ニ産スル有名ノ「タラエフ」ト「ボダイジユ」ノ屬スル科名ヲ示セ。

〔解〕「タラエフ」…………やし科（*Palmeae*）

「ボダイジユ」…………くは科（*Moraceae*）

「タラエフ」………本邦ニ産スル冬青科植物ニ「タラエフ」學名ヲ *Ilex latifolia* Thunb. ト稱スルモノアレドモ、本問ノ「タラエフ」ハ印度ニ産スル植物ニシテ和名ハ同一ナレドモ全ク其所屬ヲ異ニス。印度産ノ「タラエフ」ハ根多、多羅、樹頭椶、貝多羅葉等ト漢字ニテ記シ、學名ヲ *Borassus flabelliformis* Murr. = *B. flabellifer* L. ト稱シ、椰子科（棕櫚科）ニ屬シ其樹姿一見邦産ノ「シユロ」ニ似タルモノナリ。一屬一種ニシテ椰子科植物中ノ他ノモノニ比シ特別ナルモノナリ。熱帶亞弗利加ニ産シ、又印度ニモ廣ク栽培セラレ、印度ニテハ最モ有要ナル椰子類ノ一ナリ。高サ六〇―七〇尺ニ達シ、莖幹眞直ニシテ頂上ニ多クノ葉ヲ附ク。葉ハ刺アル葉柄ヲ有シ、葉片ハ扇形（種名ノ *flabelli* ハ之ヨリ來ル）ニシテ幅ハ長サヨリ廣ク、七十位ノ肋ヲ有シ、先端部ハ肋數ニ相當スル披針形或ハ劍狀ノ裂片トナリ、各裂片ハ肋ニ沿フテ縱裂トナリ、各裂片ノ先端ハ二裂ス、葉ノ形狀恰モ我ガ「シユロ」ニ異ナラズシテ、各長八―一〇尺ヲ算ス。花ハ小形ニシテ密ナル葇荑花ヲナシ葉ノ間ヨリ出ヅ。果實ハ球形ニシテ稍大キク褐色ヲ呈シ、甚ダ堅キ三種子ヲ藏ス。本植物ノ葉ハ昔印度ニ於テハ、肋ヲ除キ短冊形トシ、之ニ針ニテ文字ヲ刻記シタルモノニシテ、經文ノ如キモ皆此ノ葉ヲ以テ造ラレタルヲ以テ有名ナリ。

「ボダイジユ」……本邦ニ産スル田麻科植物ニ「ボダイジユ」學名ヲ *Tilia Miqueliana* Maxim. ト稱スルモノアレドモ、本問ノ「ボダイジユ」ハ是亦印度ニ産スル「ボダイジユ」ニシテ和名同一ナレドモ全ク其所屬ヲ異ニス。印度産「ボダイジユ」ハ本邦ノ溫室ニ栽培セラル、ガ故ニ、吾人ハ時々其生品ニ接スルヲ得ベシ。學名ヲ *Ficus religiosa* L. ト稱シ、常綠ノ喬木ニシテ、葉片ハ卵

徑〇・七乃至二「ミリメートル」アリ、子嚢層ハ灰白色ヲ呈シ、僅カニ黄褐色ヲ帶ビタル、長キ菌絲ヲ以テ被ハレ、剛毛體ヲ有セズ、基子ハ短楕圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑五μ、短徑四μアリ、伊豫國出石山ニ於ケル、あかまつノ古株上ニ生ズ、大正五年十月十七日、山本一氏ノ採集ニ係ル、又伊豫國、松山市、石手ノあかまつ上ニ生ズ、大正五年十一月二十日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ、ほうろくたけ屬（*Trametes*）ノ一新種ナリ。

本菌ハ我邦ニ特有ナル、ひづめみだれあみたけ（*Daedalea ungulata* Lloyd）ノ管孔ガ、正形ヲ取リタル形態ニシテ、ひづめみだれあみたけノ管孔ノ、迷路狀ヲ爲セルモノト、全ク其趣ヲ異ニス、本菌ハ又一方ニ於テハ、きかひがらたけ（*Lenzites sepiaria* [Wulf.] Fr.）ノ裏面ノ菌褶ガ、整齊ナル管狀ヲ呈シタルモノトモ見做シ得ルモノニシテ、必竟此三者ハ、互ニ相關聯セル姉妹品タルコト、猶ホちやみだれあみたけ（*Daedalea confragosa* [Bolt.] Pers.）、ちやあみたけ（*Trametes Bulliardii* Fr.）、うすちやかひがらたけ（*Lenzites corrugata* Klotzsch）ノ關係ニ於ケルガ如シ、但シ本菌ノ如キ形態ハ、今回始メテ發見セラレタルモノニシテ、右三者ノ關係ヲ闡明スルコトヲ得タルハ、菌類學上、頗ル興味アル事實タルヲ失ハズ。

○かたあなたけ（堅孔茸）（新稱）

Poria callosa Fries.

（所屬）同上。

子實體ハ、平タク樹皮面ニ固著ス、堅キ革質ヲ帶ビ、直徑三乃至四「センチメートル」、厚サ二乃至一〇「ミリメートル」アリ、全部白色ヲ呈シ、菌管ハ外面ニ顯ハレテ、長ク發達シ、其長サ三乃至五「ミリメートル」アリ、管孔ハ小サクシテ、多角形ヲ爲ス、子嚢層ニ剛毛體ナシ、基子ハ圓柱楕圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑五乃至六μ、短徑二μアリ、伊豫國、松山ニ產ス、大正五年、九月十七日、山本一氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ歐洲、錫蘭、北米ニ分布ス。

○かんざうたけ（肝臟茸）（新稱）

Fistulina hepatica (Huds.) Fries.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、かんざうたけ亞科（Fistulineae）。

子實體ハ多肉ニシテ、匙形ヲ呈シ、菌傘ノ後部ハ、延長シテ柄狀ヲ爲ス、菌傘ハ中肉ニシテ、横徑五「センチメートル」、縦徑ハ柄ノ終端マデ、六「センチメートル」アリ、表面ハ赤褐色ニシテ、數多ノ細カキ、束狀ノ毛ヲ以テ被ハレ、粘質ヲ帶ブ、内部ノ實質ハ血色ヲ呈シ、赤キ液ヲ以テ充タサル、裏面ハ褐色ニシテ、菌管ハ初メ疣狀ヲ爲シ、後ニ圓柱狀ノ管トナリテ、個々分離シ、普通ノさる

○ブライアン氏『たちごけノ藏卵器』

George S. Bryan :— The Archegonium of *Catharinea angustata* Brid. (*Atrichum angustatum*)
(Bot. Gazette Vol. LXIV No. 1 July 1917)

從來蘚類ノ藏卵器ヲ研究セルモノ數多アリ、ホッフマイスター氏一八五一年ニ既ニみづごけ類すぎごけ類其他數種ニツキ研究シシンパー氏カンペル氏等何レモ此種ノ研究ヲナセリ、著者ハ北米キスコンシン州マヂソン地方ニ於テ多ク産スルたちごけヲ早春採集シテ其藏卵器發育狀態ヲ研究報告セリ。

氏ノ研究ニヨレバたちごけノ藏卵器ハ該地方ニ於テハ四月ニ成熟シ最初藏卵器托ノ頂端細胞部ヨリ形成セラル、モ頂端細胞自身ヨリ作ラル、ヤハ判然セズ其發育ノ初期ニ於テ頂端細胞ハ三ツノ邊縁部分ニ切除セラレ最初ノ主軸細胞ヲ其中ニ藏ス、之ガヤガテ分裂シテ頸細胞ト中心細胞トニナル、中心細胞ハ猶分裂シテ原始頸溝細胞ト腹溝母細胞ニナル、頸細胞ノ方ハ邊縁部ヲ頸ノ外面細胞トシテ、基底部ヲ頸溝ノ細胞トシテ分離ス、たちごけニテハ少ナクモ基底部ハ三個アリ、頸溝ノ細胞ハ二樣ノ源ヲ有ス、下層ナルハ原始頸溝細胞ノ中間分裂ニヨリテ生ジ、上層ナルハ頸細胞ノ基端ヨリ切除セル三ツ若シクハ夫以上ノ原始細胞ノ中間分裂ニヨリ生ズ、腹溝母細胞ハ比較的早ク腹溝細胞ト卵細胞トニ分裂シ頸溝細胞ノ數ハ普通五十以上、多キハ八十六ヲ算ス而シテ其上部ニ細胞重列ヲナス事多ク稀ニハ下部迄通ジテ重列ヲナス、若シ頸溝細胞ノ數多キガ原始的狀態ヲ表ハストセバ蘚苔類中最モ高等ナル群ガ此類ニ於テ嘗テ記載セラレシ藏卵器中最モ原始的狀態ヲ示スモノナリト。(N. Takamine.)

◎雜錄

◉菌類雜記（六八）

安田篤 (A. Yasuda)

○はすたけ（蓮茸）（新稱）

Trametes ungulata Yasuda. sp. nov.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ無柄ニシテ、蹄狀ヲ爲シ、厚クシテ栓質ヲ帶ブ、横徑二・五乃至四・五「センチメートル」、縱徑一・五乃至二・五「センチメートル」、厚サ一乃至二・五「センチメートル」アリ、表面ハ淡黄褐色ニシテ、極メテ短キ微毛ヲ帶ビ、或ハ全ク毛ヲ有セズ、稍粗糙ニシテ、輪層ハ明カナラズ、内部ノ實質ハ黄褐色ヲ呈ス、裏面ハ灰褐色ヲ帶ビ、菌管ハ長クシテ、〇・七乃至一・七「センチメートル」アリ、管孔ハ頗ル大キクシテ、五角形若シクハ六角形ヲ爲シ、直

F_1ニ於テハ凡テ斑葉ヲ有シ且ツ自花受精ノ際トハ反對ニ綠葉植物トノ一交雜及其逆ガ均シク多斑葉對少斑葉ノ比1:3ヲ與フ。卽チ綠葉植物トノ交雜ニヨリテ斑葉ノ程度ハ減少スト云フコトヲ得可シ。

次ニF_2ヲ檢スルニ著者ハ自花受精及ビ綠葉植物トノ交雜ノ二法ヲ以テセリ。自花受精ニ於テハメンデル性F_1ニ於ケルガ如キ分離ヲナサズシテ全ク綠葉ナル植物ヲ得ズ、且ツ、原兩親ヨリ直接來レルモノト同樣ニ、F_1中ノ多斑葉ノ子孫ハ、少斑葉ノ子孫ヨリモ、多斑葉ノモノ、數多キヲ占ム。F_1ト綠葉植物トノ交雜及ビ其逆ニ於テハ、單ニ自花受精セルモノヨリモ、夫々斑葉ノ度ヲ減ジタレドモ、F_1植物ノ綠葉枝ト綠葉植物トノ交雜ニ於テハ自花受精ニ於ケルガ如ク斑葉ノ度ヲ減ズルコト無ク却テ些少ノ增加ヲ來セリ。此ハ著者ニ從ヘバ綠葉枝ト斑葉枝トノ交雜ガ斑葉×斑葉ヨリモ種子ノ不完全ナルモノ多キヲ有スルニ因ルナラント云フ。

同一植物ノ斑葉枝ト綠葉枝トノ間ノ交雜及ビ其逆ニ於テハ、斑葉ノ多キモノ、數ガ、該斑葉枝及綠葉枝ノ自花受精セルモノニ於ケル其等ノ中間ニ位スル傾アリ。

F_3ヲ檢スルニ著者ハ前記F_2ニ於ケルト同樣ナル二法ヲ以テセルニ、自花受精ニヨルモノニ於テハ全クF_1及ビF_2ト同樣ノ結果ヲ來シ、斑葉ノ多少ニ從ッテ子孫ノ斑葉ノ程度ニ夫々多少ヲ來スヲ見出セリ。斯クノ如クンバ遂ニ斑葉植物ニ反復綠葉植物ヲ交雜セシムルモ全ク綠葉ナル子孫ハ得ラレザル可キカ。ヨリテ二回綠葉植物ト交雜セシメタルモノヨリ最モ斑葉ノ度小ナルモノヲ選ビ、自花受精及ビ綠葉植物トノ交雜ニヨリテ其ノ子孫ヲ檢シタルニ、全ク綠葉ノモノヲ得ズ、今後更ニ綠葉植物トノ交雜ヲ續行セバ或ハ全ク綠葉ノモノヲ得ラル、ヤモ知レザレドモ、若シ有リトスルモ、其ハ甚ダ徐々タル可ク、恐ラクハ數代ノ後ナル可シト云フ。

著者ハ尚一九一四年ニ現レタル斑葉ノ二品種ニ就テモ亦前記ノ斑葉植物ト同樣ノ結果ヲ得タリ。

由來「非メンデル」性分離ヲナス斑葉品種ノ研究ニハコレンス、バワー、シュル、グレゴリー氏等ノ業蹟アリ、夫々特異ノ現象ヲ呈スルモノアルヲ明ニシタレドモ、著者ノ本研究ハ更ニ一新事實ヲ加ヘタルモノニシテ、著者ハたうがらしニ於ケル父母何レニヨリテモ可ナル斑葉性ノ傳達ヲ說明スルニ「原形質中ニ存スル原葉綠體（クロロプラスティツド）」ノ作用ヲ以テセリ。然レドモ果シテ原形質從ッテ原葉綠體ガ受精ノ際ニ卵子中ニ入ルヤ否ヤヲ決定スルモノハ著者ノ述ベラレシ如ク受精現象ノ實驗的幷ニ細胞學的ノ精密ナル研究ニ存スルコト明ナリ。（Y. YAMAGUCHI）

此ト同様ノ事實ハ、既ニ動物方面ニ於テモ發見セラレシ所ナルモ、吾人ハ未ダ之ニ對スル滿足ナル説明アルヲ知ラズ、余ヲシテ私カニ思ハシムレバ、此事實ハ生物相互間ノ系統關係上ニ最モ意味アル事ナラン、余ハ今後此點ニ就テ更ニ研究スル所アラント欲スルヲ以テ、茲ニ想像的論斷ヲ擅ニスルヲ敢テセズ。

五　結　論

余ハ裸子植物ノ類縁關係ヲ血清學的ニ研究セントスルニ當リ、植物浸出液ノ蛋白質識別法トシテ最モ適當ト認メタル、余ガ沈降反應變法ヲ以テセリ。

然シテ其結果ヲ見ルニ大體ニ於テ、今日行ハルヽ分類學ノ成績ト一致スルヲ認メタルモ、尚二三ノ一致セザル箇所在ルニ遭遇セリ。

之ニ就テ更ニ研究ノ歩ヲ進メザルベカラザル事無論ナルモ、本研究成績ニヨリテ、少クトモ裸子植物分類學上ノ一方便トシテノ、血清學的蛋白質識別法ノ價値ヲ認承シ得ベシト信ズ。（完）

（大正六年八月稿、九大、生理學教室ニ於テ）

◎新著

○池野氏『たうがらしノ雑種ニ就テノ研究、第二、斑葉ヲ有スル數品種ニ就テ』

Ikeno S.: Studies on the hybrids of *Capsicum annuum*. Part II. On some variegated races (J. Genetics, Vol. VI, 1917, P. 201—229.)

本研究ノ豫報ハ曩ニ本誌第二十九巻ニ於テ歐文欄ニ發表セラルヽ所アリシガ今其詳報ニ接スルヲ得タレバ左ニ其梗概ヲ紹介ス。

著者ガ一九一〇年以來栽培セルたうがらし中ニ一九一三年著者ノ所謂「擬偶然變異」(Pseudomutation)ニヨリテ生ゼル斑葉ノ一品種ヲ得タリ。其ノ自花受精ニヨル結果ヲ見ルニ斑葉ノ度大ナルモノノ子孫ハ、小ナルモノ、子孫ニ於ケルヨリモ、斑葉ノ度大ナルモノ、數多ク、斑葉植物ノ緑葉枝ニ生ゼル果實ヨリハ、其斑葉枝ニ生ゼルモノヨリモ、多斑葉植物ノ數小ナレドモ而モ、少斑葉植物ニ於ケルト同様ニ、全ク緑葉ナル植物ノ出現スルヲ見ズ。

以テ代表セラル、而シテ前者ハからまつニ類スル關係ヲ示シ、後者ハ他屬ニ對シ寧ロ獨立的位置ニアルモノノ如シ。

(八)かうやまきハ松杉科竝ビニかや、いちゐノ類ト比較的疎遠ナル關係ヲ示スノミニテ、相當ノ獨立的位置ヲ占ムルモノ、如シ、かうやまき、かうえふさん、すぎノ三屬ハ合シテ Taxodieae ナル一群內ニ置ケドモ、之等ハ互ニ左程親密ナルモノト思ハレズ、殊ニすぎハ甚ダ獨立的ノモノ、如シ。

(九)あすなろ、このてがしは、ひのき、ねずノ四屬ハ分類學上 Cupresseae ナル一群ヲナスモノナルガ、血清學上ニテモ亦互ニ親近ナル關係ニアルヲ示ス、然シテ他屬ニ對シテハからまつ屬ニ可也近キモノ、如シ、其他松柏類ノ大抵ノ屬ニ對シテ多少ノ關係アリ、就中このてがしはハかや、いちゐ、まき竝ビニいてふ屬等ニ對スル連鎖點ニ位スルモノナランカ。

以上個々ニ就キテ論ジ來レル所ニヨレバ、大體ニ於テハ今日ノ分類學ト一致スルモ、尙二三ノ一致セザル點アルヲ認ムベシ。

尙茲ニ特ニ注意ヲ促スヲ要スルハ、免疫血清製出用トシテ使用セル植物ト、試驗浸出液用トセル植物トヲ交換シテ、兩樣ノ沈降反應試驗ヲ行ヒタル場合ニ、其類緣反應度ノ少ナカラズ相違ヲ來ス事屢々ナル點ニアリ、之ヲ例セバ、

免疫血清	浸出液	類緣反應度
まき	いてふ	8
いてふ	まき	0
なぎ	まき	8
まき	なぎ	3
ひのき	かうやまき	4
かうやまき	ひのき	0

丁　推論

前記實驗結果ノ總括ヲ通覽スルニ、此血清學的方法ニヨリテ得タル類緣反應度ハ、大體ニ於テ今日行ハル、裸子植物分類學ノ示ス所ト一致スルヲ見ル、卽チ一植物ニ對スル免疫血清ハ其植物ト同一屬ニ屬スル植物ノ種子浸出液ト共ニ、通常强度ニ若シクハ比較的强度ニ反應シ、一方ニ於テハ、一屬ニ屬スル各種植物ノ種子浸出液ハ、他屬ニ屬スル或植物ノ免疫血清ト共ニ、概シテ類似程度ニ反應ス、以下少シク各屬植物ノ反應關係ニヨリテ、其類緣關係ニ論及ヲ試ミンニ、

（一）そてつハ他ノ裸子植物ヨリ遠ク離レテ位置ス。

（二）いてふモ亦可ナリ獨立セル屬ナルモ、一方松柏類ニ他方そてつニ多少ノ關係アルヲ示ス、然シテ二三學者ガ解剖學上ヨリ論ジタル如ク、いてふハそてつヨリモ松柏類ニ近キモノ、如シ。

（三）まき屬ハ他屬トノ關係可也疎ニシテ、松柏類ノ他屬ト一般弱度ノ類緣關係ヲ示ス、まきノ免疫血清ガ特ニいてふノ種子浸出液ト共ニ、甚ダ强度ノ反應ヲ呈スルハ注目スベキ事項ナリ。

（四）かやトいちゐトハ相當親近ナリト雖モ、之ヲ Taxeae ナル一群ニ置ク程親密ナリト思ハレズ、而シテ之等トまき屬トハ合シテ一位科トナシ松杉科ニ對セシムルモ兩者ノ間ニハ可也懸隔アルモノ、如ク、かや、いちゐハ寧ロ松杉科ニ近キモノ、如シ。

（五）はりもみ、つが、もみノ三屬ハ互ニ可也近キモノ、如ク、之等ガ他ノ屬ニ對スル類緣關係モ、今日ノ分類學ノ示ス所ト一致ス。

（六）からまつ屬ハ松杉科ノ他屬ト近キ若シクハ比較的近キ關係ヲ示スノミナラズ、かや、いちゐノ類トモ相當ニ關係アルモノ、如シ。

（七）材料トセル九種ノまつ屬植物ハ互ニ親密ナリ、然レドモ之等ガ他屬植物ニ對スル關係上ヨリ見テ、大略之ヲ二群ニ分チ得ルモノ、如シ、卽チ一方ハはひまつ、ごえふまつヲ以テ代表セラレ、他方ハあかまつ、くろまつ等ヲ

八、あかまつ、はひまつ、
七、りうきうまつ、たいわんあかまつ、くろせんもうせう、
五、てふせんまつ、ごえふまつ、
四、えぞまつ、しんこまつ、しらびそ、このてがしは、
三、つが、だけもみ、もみ、てふせんからまつ、ひめこまつ、
二、いぬまき、かや、いちゐ、とどまつ、しこたんまつ、からまつ、かうやまき、
一、かうえふざん
零、他ノ十一種

（九）かうやまきノ免疫血清ニ對スル反應度

九、かうやまき
三、とがさはら、つが、しらびそ、てふせんからまつ、はひまつ、かうえふさん、あすなろ、このてがしは、
二、いちゐ、ゑぞまつ、しんこまつ、もみ、とどまつ、からまつ、ごえふまつ、
一、かや、はりもみ、しこたんまつ、あかまつ、たいわんあかまつ、くろまつ、くろせんもうせう、
零、他ノ十三種

（十）ひのきノ免疫血清ニ對スル反應度

九、ひのき、あすなろ、
八、このてがしは、さはら、ねず、
五、まき、いちゐ、すぎ、
四、もみ、はひまつ、かうやまき、かうえふさん、
三、いぬまき、しんこまつ、つが、からまつ、てふせんからまつ、ごえふまつ、
二、かや、ゑぞまつ、はりもみ、だけもみ、とどまつ、しらびそ、
一、しこたんまつ、たいわんあかまつ、ひめこまつ、くろせんもうせう、
零、他ノ八種

七、とゞまつ、はひまつ、
六、つが、だけもみ、
五、からまつ、てふせんからまつ、
四、しらびそ、ごえふまつ、あすなろ、ひのき、
三、ゑぞまつ、しんこまつ、
二、いぬまき、はりもみ、とがさはら、てふせんまつ、りうきうまつ、ひめこまつ、たいわんあかまつ、くろまつ、くろせんもうせう、かうやまき、
かうえふさん、さはら、
一、あかまつ、このてがしは、
零、他ノ九種

（七）からまつノ免疫血清ニ對スル反應度

九、からまつ、てふせんからまつ、
八、しこたんまつ、はひまつ、
七、ひのき
六、ゑぞまつ、とどまつ、ごえふまつ、このてがしは、
五、いちゐ、しんこまつ、だけもみ、もみ、たいわんあかまつ、てふせんまつ、あすなろ、
四、かや、とがさはら、つが、しらびそ、あかまつ、りうきうまつ、ひめこまつ、くろまつ、くろせんもうせう、かうえふさん、
三、はりもみ、かうやまき、すぎ、
二、ねず
一、そてつ
零、他ノ五種

（八）くろまつノ免疫血清ニ對スル反應度

九、くろまつ

二、しんこまつ、はりもみ、とがさはら、つが、だけもみ、もみ、はひまつ、あすなろ、
一、ゑぞまつ、とどまつ、かうえふさん、からまつ、てうせんからまつ、たいわんあかまつ、ごえふまつ、くろせんもうせう、
零、他ノ十三種

（四）　まきノ免疫血清ニ對スル反應度

九、まき
八、いてふ
六、いぬまき
四、このてがしは
三、なぎ
二、しんこまつ、はりもみ、とがさはら、もみ、ひめこまつ、
一、そてつ、ゑぞまつ、つが、からまつ、てふせんからまつ、たいわんあかまつ、ごえふまつ、はひまつ、くろせんもうせう、かうやまき、かうえふさん、
零、他ノ十五種

（五）　かやノ免疫血清ニ對スル反應度

九、かや
五、このてがしは
四、いちゐ、しらびそ
三、かうやまき、かうえふさん
二、ゑぞまつ、しんこまつ、はりもみ、とがさはら、とゞまつ、てふせんからまつ、ひめこまつ、ごえふまつ、はひまつ、
一、つが、もみ、からまつ、しこだんまつ、たいわんあかまつ、くろせんもうせう、あすなろ、
零、他ノ十四種

（六）　もみノ免疫血清ニ對スル反應度

九、もみ

ル時ハ、前記ノ如キ修正法ヲ適用スル事能ハズ、此零ハ數學的ノ零ニアラズシテ、只結果ノ陰性ナルヲ意味スルモノナレバナリ。

丙　實驗結果ノ總括

實驗結果ヲ前記ノ修正法ニ從ヒ、之ヲ修正シタル後、茲ニ總括スレバ次ノ如シ、表中類緣反應度トシテ示サレタル數字ハ、言フマデモナク、反應ヲ認メ得ル溶液ノ最高稀釋度ノ番號ヲ表ハセルモノナリ、零トハ基本液ニ於テモ反應無キヲ意味ス。

（一）そてつノ免疫血清ニ對スル各種浸出液ノ類緣反應度

九、そてつ
零、他ノ三十五種

（二）いてふノ免疫血清ニ對スル類緣反應度

九、いてふ
五、このてがしは
三、しらびそ、はひまつ、かうえうさん、
二、そてつ、いちゐ、しんこまつ、はりもみ、つが、もみ、とどまつ、からまつ、てふせんからまつ、ごえふまつ、かうやまき、
一、又ハ零、他ノ二十種

（三）なぎノ免疫血清ニ對スル反應度

九、なぎ
八、まき
六、いぬまき
四、このてがしは
三、いちゐ、しらびそ、かうやまき、

（イ）浸出液ヨリシタル血清價ノ修正

實驗ニ用ヒタル各種浸出液ノ基本液ハ、皆種子粉末ノ重量ニ對シ、百倍稀釋度ノ溶液ナリシハ既述ノ如シ、エスバッハ氏蛋白計ヲ以テセル測定結果ニヨレバ、浸出液ノ蛋白質含有量ハ、其大多數ニ於テ〇・一「プロセント」ナリキ、故ニ余ハ〇・〇七五乃至〇・一五「プロセント」含有量ノ浸出液ヲ以テ標準溶液トナシ、之ヲ以テ行ヒタル實驗ノ結果ハ修正ヲ要セザルモノトシ、之ヨリ二倍又ハ二分ノ一含有量ノ溶液ヲ以テセル實驗結果ハ之ヲ修正セリ、卽チ二倍含有量ノ溶液ヲ使用シテ或血清ノ價ヲ測定セシ場合、其反應ノ表ハレタル最高稀釋度ガ第十稀釋度ナリシトセバ、其觀察血清價ハ十ナレドモ、之ヲ修正シテ九トナシ、若シ又二分ノ一含有量ノ溶液ヲ以テセル結果ガ八ナリシナラバ、之ヲ修正シテ九トナセルガ如シ。

（ロ）血清價ヨリシタル反應度ノ修正

前記ノ方法ヲ以テ修正ヲ行ヒタル結果、使用セル血清ノ修正價ハ大多數ニ於テ九ヲ得タリ、故ニ余ハ修正價九ナル血清ヲ以テ標準血清トナシ、之ヲ以テセル實驗ノ結果ハ修正ヲ要セザルモノトシ、修正價八ナル血清ヲ以テセル實驗ノ結果ハ、之ヲ修正シテ一ダケ增加スル事トセリ。

（ハ）浸出液ヨリシタル反應度ノ修正

標準血清ヲ以テセル實驗ニテモ、之ニ用ヒタル浸出液ガ標準溶液ニ非ザリシ時ハ、前記血清價ノ修正ト同樣、此方面ヨリ反應度ノ修正ヲ要ス。

（ニ）血清價及ビ浸出液兩方面ヨリセル修正

若シ一ノ實驗ニシテ、標準ナラザル血清ト標準ナラザル溶液トヲ以テ行ヒタリトセバ、其結果ハ此兩方面ヨリ行フヲ要スルヤ言ヲ俟タズ。

斯クノ如キ結果ノ修正法ハ、元ヨリ完全ナルモノニアラズ、然リト雖モ之ヲ以テセル修正結果ハ、觀察結果ニ比スレバ、理論上類緣程度ヲ示スニ適スル事疑無シ、然レドモ實驗結果ニシテ陰性ニ終リ、之ヲ零ヲ以テ表ハシタ

三）たいわんあかまつ（二十四）ひめこまつ（二十五）ごえふまつ（二十六）はひまつ（二十七）くろまつ（二十八）くろせんもうしやう（二十九）かうやまき（三十）かうえふさん（三十一）すぎ（三十二）あすなろ（三十三）このてがしは（三十四）ひのき（三十五）さはら（三十六）ねずノ種子浸出液ヲ作用セシメタリ。

本試驗ヲ行フニ際シテハ、（一）使用セル兎液血清ハ生理的食鹽水ト反應シテ沈澱ヲ起ス事無キヤ、（二）使用セル浸出液（浸出液ト正常血清トヲ等量ニ混和シ茲ニ生ゼル沈澱物ヲ去リタル透明混合液ヲ指ス）ハ最早全ク正常血清ト反應スル事無キヤノ對稱試驗ヲ併セ行ヒタルハ言ヲ俟タズ、而シテ試驗結果ハ常ニ十五分、三十分、一時間及ビ二時間後ニ於テ、卽チ都合四回ノ觀察ヲナシ、其都度之ヲ記帳セリ、沈降反應ハ植物ノ種類ノ異ナルニ從ヒ、其速度ニ於テ少ナカラザル差違アリ、十五分間後ニシテ既ニ反應最高度マデ現ハルヽ事アリ、或ハ一時間又ハ二時間後ニ至ルニツレテ、漸次高度ニ達スル事アリ、故ニ各種ニ於ケル反應度ノ比較ハ、何時間後ニ於ケル反應度ヲ以テスベキカヲ知ルヲ得ズ、余ハ便宜上二時間後ノ反應度ヲ以テスル事トシ、反應速度ハ之ヲ無視スル事トセリ。

實驗ハ通常同一試驗ヲ同時ニ兩組行フ事トセリ、此場合常ニ兩者ノ結果ハ一致スルヲ見タリ、然シテ必要ト感ジタル場合ニハ、血清ノ有ル限リ再度ノ試驗ヲ行ヒタリ、此場合往々ニシテ其結果ガ、前ニ行ヒタル試驗結果ト一致セザル事アリタレドモ、コハ使用セル血清ノ價、或ハ浸出液ノ蛋白含有量ノ相違ニヨリテ、當然起リ來ルベキ誤差ト認ムベキモノナリキ。

乙　結果ノ修正

實驗結果ニヨリ被檢植物ノ類緣關係ヲ云々セントセバ、其總テノ實驗ガ同一條件ノ下ニ行ハレシモノナラザルベカラザルハ、言フマデモナシ、少クトモ其使用セル血清ハ互ニ等價ナラザルベカラザルト共ニ、浸出液ノ蛋白含有量ハ互ニ等シキヲ要ス、此必須條件ガ前述ノ如キ實驗法ニ於テハ、行ハレ居ラザル事ハ無論ナリ、サレバ余ハ此條件ノ意義ニ可及的適應セシメンタメ、實驗結果ノ修正ヲ試ミタリ。

シ、一時間ノ後（場合ニヨリハ其後翌朝マデ氷室内ニ放置シタル後）其沈澱物ヲ遠心器ニヨリテ除去シタルモノヲ基本溶液トシ、之ヲ逐次二倍ニ稀釋シタル一列ノ溶液ヲ、試驗ニ供スル事トセリ、原浸出液ハ百倍稀釋度ナルヲ以テ、茲ニ用ヒタル基本液ハ二百倍稀釋度ニ相當スル事言フマデモナシ、次章ニ記スル所ノ主要試驗ニ於テハ、常ニ此基本液ヲ用ヒタリ、サレバ番號ヲ以テ表ハサレタル各溶液ノ稀釋度ハ、之迄ノニ比シテ各二倍稀薄ナル事、第二章ノ末尾ニ記セル如シ。

斯クテ吾人ハ正常血清ヲ以テ、植物種子浸出液内ニ於ケル障害物質ヲ除去シタル後、初メテ之ヲ沈降反應試驗ニ使用スルノ一新變法ヲ案出セリ、之レヲ以テ行ヒタル研究結果ハ次章ニ於テ述ブル事トシ、茲ニ聊カ此變法ノ價値ニ於テ試驗スル所アラントス、即チ余ハ今日ノ分類學上裸子植物ニ類緣遠キ蠶豆及ビ米ノ浸出液ヲ以テ、いてふ、まき、もみ、くろまつ、かうやまき及ビひのきノ六種裸子植物ノ免疫血清ニ作用セシメタルニ、何レモ正常血清ニ對スル同樣四百倍稀釋度マデ反應ヲ呈シ、蛋白質ノ類緣ニ關シテ云々スルヲ得ザラシム、然ルニ豫メ浸出液ヲ正常血清添加ニヨリテ精製シタルモノヲ用ヒタル時ハ、全部些カノ反應モナク、以テ此二種植物ガ之等裸子植物ト關係遠キ或ハ關係無キヲ明示ス、故ニ余ハ此變法ヲ以テ植物蛋白質識別ニ對スル良法トシテ推奬スルニ足ルト信ズ。

四、主要試驗ノ成績

甲　試驗上ニ於ケル注意事項

本研究ニ於ケル主要試驗ハ前記沈降反應變法ヲ以テセルモノニシテ、（一）そてつ（二）いてふ（三）なぎ（四）まき（五）かや（六）もみ（七）からまつ（八）くろまつ（九）かうやまき（十）ひのきノ十種ニ對スル免疫血清ニ、各三十六種ノ浸出液即チ（一）そてつ（二）いてふ（三）なぎ（四）いぬまき（五）まき（六）かや（七）いちゐ（八）ゑぞまつ（九）しんこまつ（十）はりもみ（十一）とがさはら（十二）つが（十三）だけもみ（十四）もみ（十五）とゞまつ（十六）しらびそ（十七）からまつ（十八）てふせんからまつ（十九）しこたんまつ（二十）あかまつ（二十一）てふせんまつ（二十二）りうきうまつ（二十

浸出液ニ對シテ添加スベキ正常血清ノ量ヲ、一々測定スルノ煩アリ、加之試驗ノ結果ニヨレバ之ガ必要量ハ、浸出液ノ種類ニヨリテ少ナカラザル差異アリ、例ヘバ種子浸出液（百倍稀釋度）一〇竰ニ對シテ添加ヲ要スル正常血清ノ量ハ、からまつニテハ一〇竰、赤松ニテハ八竰、黑松ニテハ六竰、なぎニテハ四竰、檜ニテハ二竰、まき・いぬまきニテハ殆ンド零竰ナリ、斯クノ如ク蛋白質溶液ノ種類ニヨリテ之ニ混和スベキ正常血清ノ量ヲ異ニスルハ、試驗溶液ノ濃度ヲシテ、各種可及的同樣ナラシメントスル主意ニ反ス、故ニ余ハ正常血清ノ混和過量ガ、浸出液ノ沈降反應有効成分濃度ニ及ボス關係ヲ、具體的ニ研究シテ、添加正常血清ハ常ニ可及的少量ナルヲ要スルヤ否ヤヲ明カニセントセリ、卽チ之ニ關スル實驗ノ一例ヲ示セバ、

今なぎノ種子浸出液（百倍稀釋度）一ニ對シ正常血清〇、五ノ割合ニテ混和シ、一時間ノ後其沈澱物ヲ除去シタル溶液ヲ甲トシ、浸出液一ニ對シ正常血清二ノ割合ニテセルモノヲ乙液トシ、此兩液ヲ夫々逐次二倍ニ稀釋シ、之ヲなぎノ免疫血清ニ作用セシメタルニ、甲ハ第十溶液マデ乙ハ第九溶液マデ反應スルヲ認メタリ、然シテ甲液ハ浸出液ニ之ガ半分量ノ正常血清ヲ添加シタルヲ以テ、其混合液ノ植物性蛋白質ハ一倍半ニ薄メラレテ、百五十倍稀釋度トナリ居ルニ反シ、乙液ニアリテハ正ニ三倍ニ薄メラレテ三百倍稀釋度トナリ居ル、故ヲ以テ乙ノ基本液ハ甲ノニ比シテ正ニ二倍稀薄ニシテ、從テ乙ノ第九溶液ノ植物性蛋白質含有量ハ、甲ノ第十溶液ノト一致スル理ナリ、サレバ前記試驗ニ於テ甲ト乙トハなぎノ免疫血清ニ對シテ同一程度ニ反應シタリト云フヲ得ベク、換言スレバ、植物種子蛋白質溶液ノ現ハス沈降反應ノ度ハ之ニ添加スル正常血清ノ過量ニヨリテ減弱セラルヽ事ナシ。

斯クテ吾人ガ此決論ヲ得タル以上ハ、最早添加スベキ正常血清ノ最少必要量ヲ測定スルノ要ナク、只浸出液内ノ障害物質ヲ完全ニ除去スルニ足ル以上ノ任意量ヲ以テセバ可ナリ、然レドモ猥リニ多量ヲ添加スル時ハ、浸出液ノ植物性蛋白質濃度ヲ稀薄ナラシムルノ恐レアリ、故ニ如何ナル浸出液ニ對シテモ共通ニ有効ナル、一定ノ可及的少量ヲ以テスルヲ策ヲ得タリトナス、多數ノ浸出液ニ就テ豫メ試驗シタル結果、添加ニ必要ナル正常血清量ハ、浸出液ト同量以上ナル場合ニ遭遇シタル事無シ、故ヲ以テ余ハ總テノ浸出液ニ添加スルニ、常ニ之ト同量ノ正常血清ヲ以テ

殊ニ遊離酸ノ存在ガ沈降現象ヲ不確實ナラシムル事ハ、既ニ少ナカラズ學者ノ注目ヲ引ケル所ニシテ余ガ試驗ニ供シタル蛋白質溶液ハ、稀ニハ中性ナル事アリタレドモ、殆ンド總テニ於テ弱酸性ヲ呈シタリ、サレバ余ハ其遊離酸ヲ除去セント欲シ、既ニ學者ニヨリテ屢々行ハレタル如ク、之ニ曹達溶液ヲ添加スル事ニヨリテ、之ヲ中性又ハ弱「アリカリ」性トナシ、此際液內ニ生ズル白濁物ヲ遠心器利用ニヨリテ除去シ、以テ之ヲ正常血清ニ作用セシメタルニ、之モ亦不處置溶液ト同一程度ニ沈澱現象ヲ起シ、全ク吾人ノ期待ニ反スルノ結果ヲ來セリ。

茲ニ於テカ吾人ハ、浸出液對正常血清ノ反應物質ノ眞相ヲ知ランニハ、更ニ精細ナル化學分析的研究ヲ行フノ必要ニ迫ラル、然リト雖モ吾人ガ當面ノ目的ハ、此有効物質ヲ浸出液ヨリ除去スルニアリテ、之ガ本質ヲ追究スル上ニ在ラザルノミナラズ、假ニ之ガ眞相ヲ知リ得タリトスルモ、之ガ除去ニ化學的藥劑ノ使用ヲ要サバ、浸出液ノ變質ヲ來スノ恐レアリテ、コハ吾人ノ欲セザル所ナラズンバアラズ、故ニ余ハ茲ニ所謂飽和除去法ノ理ヲ應用シテ、吾人ノ目的ヲ達セントセリ。

即チ余ハ種子浸出液ニ先ヅ正常血清ヲ作用セシメテ、茲ニ生ジタル沈澱物ヲ除去シ、浸出液內ニ最早對正常血清有効成分ヲ含有セザルニ至ラシメ、然ル後之ヲ沈降反應試驗ニ用ヒタリ、茲ニ於テ起リ來ル問題ハ、浸出液ニ正常血清ヲ作用セシムル時、浸出液內ニ於ケル沈降反應有効物質ヲ、少クトモ之ガ一部分ヲ、沈澱シ去ラシムル事無キヤニアリ、故ニ余ハ最初此懸念ヲ以テ實驗ニ望ミ、浸出液ニ添加スル正常血清ノ量ハ可及的少量、換言スレバ浸出液內ノ障害物質ヲ除去スルニ必要ナル極少量ヲ以テスル事トセリ、然シテ斯クノ如ク處理シタル浸出液ハ、最早正常血清ニ對シテハ何等ノ沈澱反應ヲ示サヾルモ、免疫血清ニ對シテハ、不處置溶液ヲ以テセルト同一程度ノ反應ヲ現ハスヲ知レリ、只異ナル點ハ濃厚溶液內ニ於テ起ル沈澱現象ガ、被處置溶液ニテハ比較的著明ナラザルニ、不處置溶液ニテハ著シク强度ニアル一事ナリ、是レ恐ラク後者ノ場合ニアリテハ、眞ノ沈降反應ト他ノ物質ニ起因スル僞沈降反應ト竝ビ起ルニ由來スベシ。

之ニ依テ見レバ、吾人ハ此方法ニヨリテ、眞ノ沈降反應ヲ認ムルヲ得ルモノ、如シ、然リト雖モ此方法ハ各種ノ

(十)　だいづ	七	三
(十一)　つるなしいんげん	五	三
(十二)　あづき	六	三
(十三)　ふぢまめ	七	四
(十四)　さんざし	四	四
(十五)　よしのざくら	二	二
(十六)　くろまつ	六	六

丁　沈降反應ノ一變法

前記沈降反應試驗ニヨリテ、吾人ハ植物浸出液ガ正常家兎血清ト共ニ起ス所ノ僞沈降反應ヲ除去スルニアラザレバ、沈降反應ノ眞價ヲ知ルヲ得ザルヲ認メタリ、此目的ニ對シテハ、先ヅ種子浸出液內ニ含有セラレ、正常血清ニ作用スル成分ヲ知ラザルベカラズ、然ルヲ得バ之ヲ除去シ浸出液ヲ精製スルノ端緒ヲ得ベシ。

余ハ先ヅ正常血清對浸出液ノ沈澱現象ガ、蛋白質反應ナリヤ否ヤヲ知ランガタメ、黑松浸出液ヨリ蛋白質ヲ除去セント試ミ、尿蛋白質除去法ニ從ヒ、之ヲ精密ニ百度ニ三十分間熱シ、之ヲ數回濾過シテ其凝固蛋白質ヲ除去シタリ、斯クシテ得タル透明ナル溶液ハエスバッハ氏蛋白計ニヨレバ、尙明カニ蛋白質反應ヲ呈スルモ、而モ其蛋白質含有量ノ著シク減少シ居ルヲ認メタリ、今此溶液ヲ逐次二倍ニ稀釋シタルモノ、及ビ原液其儘ヲ逐次二倍ニ稀釋シタルモノヲ、黑松免疫血清及ビ正常血清ニ作用セシメタルニ、其結果煮沸處置ヲナセルモノハ、之ガ免疫血清ニ對スル反應度大ニ低下シ、不處置溶液ガ正常血清ニ對スルト同一程度マデ低下シ居ルニ反シ、被處置溶液ノ正常血清ニ對スル反應程度ハ、殆ンド變化ナク、不處置溶液ノ之ニ對スルト殆ンド同樣ナルヲ認メタリ、之ニ依レバ種子浸出液ノ正常血清ニ對スル反應ハ、少ナクトモ浸出液內ノ凝固性蛋白質ニ由來スルモノニ非ザルヲ知ル。

文獻ニヨレバ、酸類、脂油類、鹽類其他、動物血清ト接觸スル際ニ之ニ沈澱現象ヲ起サシムルモノ少ナカラズ、

去スルノ方法ヲ講ゼザルベカラズ、先進學者ガ此點ニ多クノ注意ヲ拂ハザリシハ如何、其用ヒタル研究材料ガ僞反應ヲ起ス事著明ナラザリシニ依ルモノ、如シ、然レドモ余ハ念ノ爲メ、從來屢々研究材料トセラレタル豆類ヲ以テ試驗シタルニ、其結果ハ何レモ裸子植物ヲ以テセルト同樣ノ不成績ヲ得タリ、即チそらまめ免疫血清ヲ用ヒ、之ニ十三種ノ豆類、二種ノ薔薇科植物及ビ黒松ノ浸出液ヲ作用セシメタルニ、何レモ皆對稱試驗タル正常血清ニ對スル反應、相當高度ニ達シ、眞ノ沈降反應ヲシテ不確實ナヲシムル事僅ナリトセズ、以テ此試驗法ハ豆類ニ對シテモ充分信頼スベキモノニアラザルヲ思ハシム、然リト雖モ此試驗結果ヲ見ルニ、十三種ノ豆類ニ於テハ、其浸出液ハ何レモ正常血清ニ對スルヨリモ、免疫血清ニ對シテ多少強度ニ反應スルヲ認メタレバ、之等ヲ以テ眞ノ沈降反應ノ出現ト認ムルモ、全々不當ナリト云フベカラズ、二種ノ薔薇科植物及ビ黒松ニアリテハ、正常血清トそらまめ免疫血清トニ對シテ同一程度ニ反應シ、玆ニ吾人ノ一考ヲ煩ハスニ至ラシム、之ヲ要スルニ、從來慣用セラレタル沈降反應ハ、浸出液ガ正常血清ニ對シテヨリモ免疫血清ニ對シテ強度ニ反應スルモノ、換言スレバ比較的親近ナル植物間ノ類緣ヲ知ラントスル場合ニノミ利用シ得ベシ（次表參照）。

種子浸出液	そらまめ免疫血清ニ對スル反應度（二時間後）	正常血清ニ對スル反應度（二時間後）
（一）れむりくさ	六	五
（二）かはらけつめい	五	四
（三）さいかち	五	四
（四）ゑにしだ	六	五
（五）ふぢ	五	四
（六）ぬすびとはぎ	六	四
（七）はぎ	五	四
（八）そらまめ	九	四
（九）ゑんどう	七	四

モノナリ。

種子浸出液	黑松免疫血清ニ對スル反應度	正常家兎血清ニ對スル反應度
(一) くろまつ	九	五
(二) あかまつ	八	五
(三) からまつ	六	六
(四) かうやまき	五	五
(五) ひのき	四	四
(六) ねづ	三	三
(七) (よしのざくら)	二	二

表中七種ノ植物種子浸出液ニ於テ、之等ガ黑松免疫血清ニ反應スル程度ニ階級アルヲ見ル、然ラバ此階級ハ直チニ之等ガ黑松ニ對スル類緣親疎ノ程度ヲ示スモノナリヤ否ヤ、吾人ハ落葉松以下五種ニ於テ、其各ガ正常家兎血清ニ對シテモ、黑松免疫血清ニ對スルト同樣程度ニ反應スルヲ見レバ、之等浸出液ト黑松免疫血清トノ間ニ生ズル沈澱現象ハ、果シテ眞ノ沈降反應ナリヤ、或ハ正常血清ニ對スルト同樣僞沈降反應ニ過ギザルヤヲ、斷定スル事ヲ得ズ、從テ之ヲ以テ何等蛋白質識別ニ論及スル事ヲ得ザルナリ、只黑松ト赤松トニ於テハ、正常血清ニ對シテハ反應度五ナルニ反シ、黑松免疫血清ニ對シテハ、前者ハ九後者ハ八ナルヲ以テ、茲ニ初メテ眞ノ沈降反應ヲ認メ、兩者ノ類緣程度ヲ知ルヲ得ルナリ。

余ハいてふ・なぎ・かや・くろまつ・もみ・かうやまき及ビひのきノ七種ノ免疫血清ヲ以テ、多數ノ植物種子浸出液ニ對シテ、前記ト同樣ノ比較試驗ヲ行ヒタルニ、其結果浸出液ガ、正常血清ニ對スルヨリモ免疫血清ニ對シテ强度ニ反應シタル例ハ、寧ロ僅少ニシテ、從テ吾人ガ當然沈降反應ナリト認メ得ルモノ少ク、多クハ吾人ノ目的ニ對シテ何等齎ス所ナカリキ、サレバ吾人ハ眞ノ沈降反應ヲ不明ナラシムル、僞反應卽チ正常血清對浸出液ノ反應ヲ、除

植物學雜誌第三十一卷
第三百七十號 大正六年十月

○血清學的蛋白質識別法ヲ以テセル裸子植物類緣關係ノ研究（承前）

纐纈理一郎

Riichirō Kōketsu: Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandschaftsverhältnisse der Gymnospermen.

丙 沈降反應

生物學的蛋白質識別法トシテ最モ古キ歷史ヲ有シ、簡單ニシテ而モ非難スベキ點少キモノハ沈降反應ナリトス、從來此方法ヲ行ヘルモノ擧ゲテ數フルニ暇アラズ、植物蛋白質方面ニ於テモ亦甚ダ多シ、其方法ハ頗ル簡單明瞭ニシテ、蛋白溶液ヲ動物例セバ兎ニ注射シ、得タル免疫血清ヲ、試驗管內ニ於テ其抗體元タル蛋白質溶液ト接觸セシメ、一方比較試驗セントスル他ノ蛋白質溶液ト之トヲ接觸セシメ、茲ニ生ズル沈澱現象ノ有無強弱ヲ比較スルニアリ、而シテ蛋白質溶液ハ種々ノ濃度ニ稀釋シ置キテ、其何レノ稀釋度マデ反應ヲ認メ得ルカニヨリテ、比較標準トナス。

余ハ先ヅ從來學者ニヨリテ慣用セラレタル方法ヲ以テ、余ノ材料ニ試ミタリ、卽チ各植物種子ヨリ得タル百倍稀釋度蛋白溶液ヲ基礎トシ、之ヲ逐次二倍ニ稀釋シタル一列ノ溶液ヲ、其儘直チニ免疫血清ニ接觸セシメテ、其間ニ生ズル沈澱現象ヲ觀察シタリ、先進學者ハ主ニ此方法ニヨリテ相當ノ好果ヲ得タリト云フモ、余ガ余ノ材料ニ就テ行ヒタル結果ハ、余ヲシテ甚ダ不滿足ナルヲ覺エシメタリ、卽チ既ニ二三學者ノ報告ニモ見ユル如ク、植物種子浸出液ハ比較的稀薄ナル濃度ニ至ルマデ、正常ナル家兎血清ト反應シテ、沈降反應ニ彷彿タル沈澱現象ヲ起ス點ニ於テ、甚ダシク吾人ノ期待ニ背クヲ以テナリ。

今黑松免疫血清ニ對スル二三植物種子浸出液ノ反應度ト、之ガ正常血清ニ對スル反應度トヲ比較スレバ、次表ノ如シ、表中ノ數字ハ二時間後ニ於テ沈澱現象ヲ認メ得ラル、最高稀釋度溶液ノ番號ニシテ、反應ノ程度ヲ意味スル

地學雜誌

大正六年九月刊
第二十九年第三百四十五號

要目

論説

○蘭領東印度及比律賓の商況（未完）　法學士　佐々木茂枝
○富士四近の水理（未完）　理學博士　井上禧之助
○北支那の地勢及地質概觀（承前、完）　理學博士　小川琢治

雜録

○硯ヶ池（立山）鰻ヶ池、池田湖の水溫に就て（完）　子爵　田中阿歌麿
○鐵鑛床と石炭層に就て（承前、未完）　理學博士　鈴木敏
○秘露の鑛業（完）　曾我李祐

東京地學協會記事　一件

雜報　十一件

發行所　東京地學協會
賣捌所　東京堂　東海堂　北隆館　東京　良明堂　盛春堂

東京化學會誌

第三十八帙第九號
大正六年九月廿八日發行

定價（郵稅共）一册金四十錢　十二册金四圓二十錢

報文

膠質化學研究（第十四報）オルガノソルの溫度膠化並に非電解質膠化の原因に就て　理學博士　宮澤清三郎

抄録

有機化學

アセチルアミノニメトキシ安息酸及び3アセチルアミノヴエラトロルのニトロ置換　外一件

生理及農藝化學

落花生の蛋白質に就て　外二件

雜録

サー、ウイリヤム、ラムゼイ傳
一九一六年に於ける有機化學の進歩（其二、單素環體）

發行所　東京帝國大學理科大學内　東京化學會
賣捌所　東京神田區表神保町　東京堂
東京本郷區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

地質學雜誌

第貳百八十八號
大正六年九月二十日發行
定價一册金廿五錢　郵稅壹錢

目録

卷首圖版

○第拾八版腕足類リトニア圖（早坂）○第拾九版「石狩炭田より」附圖（德田）○第貳拾版同上（德田）

論説及報文

腕足類リトニアに就きて（英文）　理學士　早坂一郎
鉛形火山に就きて　理學士　小倉勉

雜録

石狩炭田より（第二報）　理學士　德田貞一
膠州地方の地質　理學士　早坂一郎
呂宋島の地質　理學士　河村信
直隷省の鑛産地（承前）　理學士　小山一郎

雜報

○メリライト及ゲーレナイトの構造○ストロンボリ火山に於ける火道の永存に關して○斜長岩に就きて（一）○内外消息

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室内　東京地質學會
賣捌所　東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

東洋學藝雜誌

第卌四卷第九册
九月五日發行　定價金二十五錢

論説

●菫外線に就き　理學博士　長岡半太郎
●メソポタミヤ平野（承前）　理學博士　山崎直方
●落葉及び落花　理學士　恩田經介
●精神療法に就て（承前）　醫學博士　吳秀三
●西田博士酸化纖維素定量法に關する余の否定に對し同博士の答辯を讀み本邦化學工業發展の爲め學界革新の必要を述ぶ　工學士　喜田源逸

雜録

●「御寓四十七年」の辯（學藝子）●京都帝國大學卒業式に於ける台覽品説明（戸田、上野）●發明の音律に就て（田邊）●古言と字音（松村）

雜報　數十件

發行所　東京神田表神保町十番地　東洋學藝社
大賣捌所　有斐閣　東京堂　北隆館　東海堂

第三十一卷　第三百七十號

植物學雜誌

大正六年十月發行

○和文論説

●血清學的蛋白質識別法ヲ以テセル裸子植物類縁關係ノ研究（承前）　理學士　纐纈理一郎　二二七頁

○歐文論説

●六條むぎ一品種ノ芒ノ遺傳學的研究　理學博士　池野成一郎　二六三

○新著

●池野氏『たうがらしノ雜種ニ就テノ研究、第二、斑葉ヲ有スル數品種ニ就テ』
●ブライアン氏『たちごけノ藏卵器』

○雜錄

●菌類雜記（六八）（安田篤）●第三十一回文檢植物科豫備試驗問題及解義（岡村周諦）

◎東京植物學會錄事

●總會記事●轉居●死去

東京植會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

斯學界の權威

東京帝國農科大學教授 理學博士 池野成一郎先生著

增訂 植物系統學

大判洋裝特製本全貳册
精巧彫刻圖版千餘個挿入
上卷正價金四圓也
下卷正價金六圓也
小包料金各拾八錢

本書第一版公刊以來植物學界唯一の準軌として重用せられしが爾後長足の進歩に隨ひ、第二版に於て多大の增訂を行はれしは實に汎論の一大改竄なり、次に遺傳に關する實驗的研究の精密的確なる事項を叙述し、尙進んで最近の生物進化に關する重要記事を論議し、囊子菌授精の記述、古生植物學上の研究、裸子植物中の二類に關する一大增補は愈本書の眞價を高む。被子植物の末には、同植物分類に關する章を增し、植物界の最大偉者に就て著者の意見を擧げたり。著者の「本書は現今の最も進歩せる植物分類學を記述す」てふ誓言に於ても其の面目の如何に一新せるかを知るべく。卷末に附すに記載事項。動植物俗名及び人名索引、學名索引、英獨佛和對譯術語字彙を以てせり。是れ獨り本邦斯學界の空前の大著たるのみならず世界的著述として歐米學界に誇示するに足らん。敢えて斯學研究者の一讀を望む

農學士 出田新氏著
日本植物病理學
大判洋裝全二册
上卷金三圓
下卷金五圓
小包料各廿四錢

農學博士 大工原銀太郎氏著
土壤學講義 上卷
正價金三圓八十錢
小包料廿四錢

理學博士 三宅恒方氏著
昆蟲學汎論 上卷
正價金三圓五十錢
小包料十八錢

理學博士 遠藤吉三郎氏著
和文 莫語花
大判洋裝全一册
正價金四圓五十錢
小包料金十八錢

富樫常治氏著
實驗果樹園藝 上卷
正價金四圓
小包料金廿四錢

農學士 明峰正夫氏著
增訂 作物育種學
正價金四圓
小包料十八錢

東京日本橋
十軒店町

裳華房發兌

振替東京百七
電話本局千壹

植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラル、ヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル內外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ涉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ內外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絕ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用井一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラル、事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラルヽ事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてぶ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例　「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ（　）付

例　重複受精(Double Fertilization)

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリック」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字（キャピタル）體（原稿ニハ下方複線ヲ示ス）

例　*Salix arctica* PALL.

○人名ハ冠字（キャピタル）體（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ每前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ三十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス三十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷所ヨリ直接實費ヲ申シ受クベシ

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項每ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正五年四月　編輯幹事

會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尚未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ掲載致ス可ク候事

共通ノ種類モ尠カラザレドモ概シテ高山植物ハ極地植物ト同一ノモノナラザル事等ヲ例證シ又高山帶ノ氣象ト極地ノ氣象、植物ノ生育シ得ル高度ニ就テ述ベタリ、第三篇ニハ高山植物ノ分布ニ就テ其地理的分布、生態的分布ヲ二三ノ例ニヨリ示シ、著書ハ植物分布ノ狀態ヨリ見テ本邦千島列島ガ蝦夷ヲ通ジテ我ガ本島ト親緣アリテ樺太トハ餘リ深キ關係ナキ事ヲ說キタリ、第四篇ニハ高山植物ノ生態ニ關シテ興味アル觀察ヲ述ベタリ、乃チ輓近柴田博士ノ研究ニカヽル高山植物ト「ふらうぉーん」誘導體トノ關係、植物組織形態ト外圍ノ關係等アリ、第五篇ニハ高山植物ノ種類ヲ擧ゲ顯花植物ノミナラズ陸生及ビ水生ノ隱花植物ニツキテノ記載アリ、第六篇ニハ高山植物ノ採集ト培養ト題シテ採集法、乾燥ノ秘訣、藻類ノ採集法、培養、冬ノ手當等ニ關シテ懇切ナル注意アリ、一讀スルニ行文明快加フルニ卷頭ニハ秀逸ナル高山植物景觀寫眞版六葉ヲ掲ゲ猶本文中ニ十四葉[illegible]本邦著名ノ高山植物腊葉圖ヲ挿入シ卷尾ニハ附錄トシテ日本特有高山植物目錄及ビ日本山岳冒稱ノ植物名ヲ掲ゲタリ、本書ハ獨リ登山ノ好侶伴タルノミナラズ斯學研究者ニトリテモ必讀ノ書タルベシ、頁數百四十五、定價金七拾五錢、同文舘發行。（高嶺）

○小原龜太郎氏著應用顯微鏡實習

從來本邦ニハ商品學ノ良著ニ乏シク商業學校ニ於ケル當該學科研究教授ノ設備亦不完全ナルヲ免レズ從テ世上各種ノ商品、貿易品、原料等ノ精粗眞贋ヲ鑑別スルニ當リ科學的方法ニ則ラザルモノ滔々皆然リ斯ノ如クニシテ豈能ク文明的商戰場裡ニ馳驅スルヲ得ンヤ、本書ノ著者ハ小樽高等商業學校ニ於テ商品學ヲ擔當スル篤學ノ士ナリ、本書ハ二百九十頁挿圖四十箇ノ小冊子ナリト雖モ顯微鏡ノ種類、用法、標本製法、試藥、植物解剖ノ略說ヨリ澱粉、植物纖維、動物纖維、珈琲、菜種、小麥、製茶及木材ノ各種商品ニ亘リ顯微鏡的鑑識ノ方法ヲ簡明適切ニ敍述シ間〻品位關稅等ノ實際問題ニ及ベリ、商品學實習ノ好指針タルノミナラズ商工業者ノ參考書トシテ又中等諸學校ニ於ケル博物學應用ノ教材トシテ推奬スベキモノナラン　瞭文堂發行　價壹圓貳拾錢。（S.）

◎東京植物學會錄事

○退　會

吉木彌三氏

○轉　居

福岡縣立福岡中學校　山田友記氏

東京府北豐島郡瀧野川町田端三四六　中井猛之進氏

A Contribution to the Knowledge of the Flora of Japan.......by T. Makino	
植物趣味ノ鼓吹（承前）	牧野富太郎
大根ハ蓋シ原ト海濱ノ植物ナラン幷ニ其和漢名ノ語原（圖入）	同上
谷間ノ姫百合ト云フ和名ノ植物ナシ	同上
蘚類植物ノ新和名	笹岡久彦
蘇鐵ハ熱帶植物ニ非ズ棕櫚モ亦然リ（圖入）	牧野富太郎
こんてりくらまごけノ學名ト漢名（圖入）	同上
竹節人參竝ニ其變種（圖入）	同上
人參ノ意義幷ニ其圖說（圖入）	同上
こひめうつぎノ新產地トあをきノ異品	久内清孝
臺灣ノ桂竹	牧野富太郎

○植物研究雜誌（主筆　牧野富太郎氏）

牧野氏主筆ノ本雜誌ハ引キ續キ發行アリ其第六號及七號ニハ左記ノ諸項目アリ。

第六號

A Contribution to the Knowledge of the Flora of Japan........by T. Makino.	
余ガ年少時代ニ抱懷セシ意見	牧野富太郎
日本ニ珍ラシキまりも（圖入）	中野治房
あいぼりーなつとヲ生ズル大釦椰子（圖入）	小泉源一
じやがたらいもハ馬鈴薯ニ非ズ竝ニ其方言（圖入）	牧野富太郎
古々椰子ト稱スル必要ナシ（圖入）	同上
止血劑トシテまめ科植物根瘤ノ利用	同上
斷枝片葉（其三）	同上
東京本草會ノ趣旨竝ニ會則	

第七號

A Contribution to the Knowledge of the Flora of Japan.......by T. Makino.	
繪畫ト植物	牧野富太郎
かうやのまんねんぐさ及ビ其近似種	岡村周諦
植物古名考（圖入）	永沼小一郎
本草綱目ノ和刻本	牧野富太郎
きりしまつつじ霧島山ニ無クうんぜんつつじ溫泉岳ニ產セズ（圖入）	同上
大釦椰子ノ果實竝ニ種子（圖入）	同上
新見出ノ植物	久内清孝
「バイブル」ノ植物（其二）	篠崎信四郎
活動的學校園	山田和祐
杜仲軒豬鞭夜話（圖入）	久内清孝

○武田久吉氏著『高山植物』
增訂第二版

本書ハ著者ガ多年本邦著名ノ山嶽ニ攀登採集セラレシ經驗ト該博ナル智識ヲ以テ重ニ本邦高山植物ニツキ論述セラレシモノニシテ項ヲ分チテ六篇トナシ第一篇ニハ登山ニ就テノ記述アリ第二篇ニハ山地ノ植物帶ト其ノ景觀ト題シテ木曾ノ御岳、日光ノ山彙、白馬ケ岳、八ケ岳、荒川岳及ビ前岳、北溫帶八大山彙等ノ植物帶ニツキテ述ベ植物帶ノ境界線ノ判然タラザル事、高山植物ト極地植物トハ

一種たまのかんざし　一種岩ぎぼうし　一種むらさきぎぼうし
一種すじぎぼうし　一種ふくりんぎぼうし　一種かびたんぎぼうし
一種さじぎぼうし　一種白花の者　一種きんらんぎぼうし
一種ぎんらんぎぼうし

鳳仙　（つまくれなゐ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種しぼりの者　一種白花の者　一種千瓣の者

坐拏草　（つりふねさう）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種白花つりふねさう　一種きつりふね

曼陀羅花　（てうせんあさがほ）

羊躑躅　（れんげつゝじ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種淡紅花の者　一種黒船つゝじ　一種紅れんげつゝじ
一種紫つゝじ　一種よどがはつゝじ　一種五葉の者

山躑躅　（やまつゝじ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種白花ノ者　一種山りうきう　一種同白花の者
一種りうきうつゝじ　一種白花の者　一種白花重瓣の者
一種せいがいつゝじ　一種ざいぎやう　一種薄紅しぼりりうきう
一種さつき　一種四季ざきさつき　一種けらきり
一種もちつゝじ　一種さらさつゝじ　一種しぼりきりしま
一種きりしま　一種けらきり　一種こしみつ
一種八重きりしま　一種てうせん　一種紫花
一種峯の雪　一種大らかん　一種あさがほ
一種金絲つゝじ　一種きりん　一種うんぜんつゝじ

巻之二十一　毒草類　四　三十八種

芫花　（ふぢもどき）

蕘花　（がんぴ）

茵芋　（みやましきみ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種紫莖の者　一種つるしきみ

石龍芮　（たがらし）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種ひきのかさ

毛茛　（こまのあしがた）
一種細葉の者　一種山生の者　一種ぎんぽうけ
一種きんぽうげ　一種きんばいさう　外國品四種ヲ附ス）

牛扁　（れいじんさう）　一種朝鮮産の者

虱建草　（みづとらのを）

水竹葉　（いぼくさ）

蕁麻　（いらくさ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種木曾の產　一種むかごいらくさ

格注草　（しだ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種こした

海芋　（みづばせを）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種ざぜんさう　一種白花の者　一種琉球はんげ
一種ひめかいう　一種滿洲いも

透山根　（おほぜり）

鉤吻　（つたうるし）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種どくうつぎ　一種なべわりさう

（松田）

○植物研究雑誌　（主筆　牧野富太郎氏）

牧野氏主宰ノ本雑誌第一巻第五號（六月號）ニハ左ノ諸項アリ有益ノ記事多シ。

正誤 第三百六十七號（七月發行）掲載菌類雑記（六五）ノ中のこぎりいぼたけ（鋸疣茸）ノ一項ハ編輯上ノ錯誤ニヨリ挿入セルモノニ付キ取消ス（編輯員）

◉再ビ酒杉ニ就キテ

中村正雄（M. NAKAMURA.）

本年四月發行ノ本誌上ニ酒ヲ吹キ出セシ杉ノ事ヲ報ジ置キシガ其ノ樹ノ生育ハ如何ニ成リ行クカ又タ其ノ迸出ハ如何許リ續クベキカハ一疑問ナリキ本縣刈羽郡中通村大字小黒須ノ淺野重右衛門氏邸内ノ杉ヨリモ往時迸酒ノ事アリシヲ聞キ實見スルノ機ヲ得タルヲ以テ其狀況ヲ報ズルコト左ノ如シ。

同村ハ一山村ニシテ杉ノ生育ニ適セルヲ以テ有名ナル所トス而シテ其迸酒ノ杉ハ現今ハ高サ約十五間許周圍目通リ五尺六寸餘廿六本ノ杉林中ノ一樹ナリ最大ナルモノハ周圍九尺以上ノモノアリ百四五十年ノ樹齢ナラント云ヘリ今年九十七歳ナル同家老婆ノ談ニヨレバ今ヨリ約六十年前ノ事ナリト云ヘドモ年月判然セズ濁酒ノ如キモノ流出シ蜂ノ群集スルニ依リテ知ルコトヲ得タリト而シテ其ノ迸酒セシ孔ハ地上二間許ノ所ニシテ木ノ西側面ニアリ今ハ閉塞シテ疣狀ニ少シク隆起スルノミ發育上異狀ヲ認メズ但シ其ノ林ニ於ケル他ノモノニ比スレバ發育最モ細キモ其當時ノ狀態ハ比較想像スルコト難シ且ツ其頃ハ自家用醸造ノ盛ナリシ時代ニシテ十間許リノ距離ニアリシ倉庫ニテハ毎年醸酒セシモノナリト云フ次ニ前誌ニ報ゼシ北魚沼郡城川村ノ老杉ハ其後北越ノ雪中ニモ迸出止マズ寒氣ニ逢フテ氷柱トナリ一美觀ヲ呈セシモ三月中旬ニナリテ全ク休止セリト云フ冬期樹液交流ノ參考資料タルベキカ前記中通村ノ季節及ビ保續期間ハ明確ニ記述スルヲ得ザル遺憾トス。

◎新刊紹介

○故岩崎灌園氏著本草圖譜

和名考定 理學博士 白井光太郎
學名考定 大沼宏平

卷之二十 毒草類 三 六十七種

蚤休 此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種きぬがささう　一種ゑんれいさう　一種みやまゑんれいさう
一種むらさきゑんれいさう　一種つくばねさう　一種日光蚤休

鬼臼（かさくさ） 此條下ニ左ノ三種ヲ附ス

一種さんかえふ　一種圓葉の者　一種葉に花叉ある者

射干（ひあふぎ） 此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種花深色にして紫點ある者　一種黄花の者
一種しろひあふぎ　一種つきぬきひあふぎ　一種かばいろひあふぎ
一種八方ひあふぎ

鳶尾（いちはつ） 此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種白花の者　一種しやが　一種ひめしやが
一種白花ひめしやが

玉簪（たうぎぼうし） 此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

たけニ見ル如キ、假剛毛體ヲ有セズ、且ツ子嚢層ハ、短キ枝ヲ密生セル菌絲ヨリ成ルヲ以テ、直ニ之ヲかみうろこたけヨリ識別スルコトヲ得ベシ、斯ノ如キ特殊ナル構造ヨリ觀レバ、本菌ノうろこたけ屬（*Stereum*）ノ新種タルゴトハ明カニシテ、新タニ命名シタル學名ニハ、記念トシテ產地仙臺ヲ附シタリ。

○なみだたけ

Merulius lachrymans (Wulf.) Schum.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、なみだたけ亞科（Meruliieae）。

子實體ハ、基物面ニ固著シテ、廣ク擴ガル、薄クシテ、柔キ肉質ヲ帶ビ、乾燥スレバ革質トナル、直徑ハ大キクシテ、長ク亘レルモノニ在テハ半「メートル」以上ニ達ス、子嚢層托ハ黄褐色ニシテ、緣邊ハ白色ヲ呈シ、密毛ヲ帶ブ、往々水ヲ分泌スルヲ以テ、なみだたけノ稱アリ、子嚢層托ハ、著シキ皺襞ヲ具ヘ、此皺襞ハ、不規則ナル大形ノ網目ニ連結セラレ、褐色ノ胞子粉ヲ以テ被ハル、基子ハ楕圓形ニシテ、一側ハ他側ヨリモ稍短ク、黄褐色ニシテ平滑ナリ、内ニ數個ノ油滴ヲ含ム、長徑一〇乃至一一μ、短徑五乃至六μアリ、菌絲ノ上端ニハ、鉤狀ノ突起ヲ具フ、本菌ハ、風通リ惡ク、暗クシテ濕ヒタル、家屋ノ床板等ヲ犯シ、大害ヲ與フルモノナリ、現ニ本菌ハ、大正六年六月、仙臺市、第二高等學校ニ於ケル、柔道場ノ床板ノ裏面ニ、盛ニ發生シテ之ヲ腐敗セシメ、使用ニ堪ヘザラシメタリ、又農學士宮澤文吾氏ノ採集品ニヨリ、本菌ハ、大正六年七月、神奈川縣農事試驗場ニ於ケル、倉庫ノ床板其他ヲ犯シテ、大害ヲ蒙ラシメタルコトヲ知レリ。

○あはたけ（一名いぐち）

Boletus subtomentosus L.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、あはたけ亞科（Boleteae）。

子實體ハ、菌傘ト中柄トヨリ成リ、軟クシテ肉質ヲ帶ブ、菌傘ハ圓クシテ、直徑五「センチメートル」ニアリ、表面ハ黄褐色ニシテ、稍「オリーブ」色ヲ帶ビ、短キ密毛ヲ被ムリ、往々細裂ス、内部ノ實質ハ黄色ヲ呈ス、裏面ハ綠黄色ニシテ、菌管ハ菌柄ニ直生ス、管孔ハ大キクシテ、多角形ヲ爲ス、基子ハ紡錘楕圓形ニシテ、淡黄褐色ヲ呈シ、平滑ナリ、長徑九乃至一三μ、短徑四乃至五μアリ、菌柄ハ長サ三「センチメートル」、太サ八「ミリメートル」アリテ、充實ス、表面ハ黄色ニシテ、數多ノ縱走セル隆條ヲ具フ、上野國勢多郡芳賀村大字小坂子ノ地上ニ生ズ、大正六年七月十一日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ海外ニ在テハ、歐洲、北米、北亞弗利加、ボルネオニ分布シ、採テ以テ食用ニ供スベシ。

Polygonum longiflorum COURCHET.

Rosaceae.

Stranvaesia Benthamiana (HANCE) comb. nov.

Leguminosae.

Indigofera Zollingriana Miq

Flemingia philippinensis MERR. et ROLFE.

Malvaceae.

Sida mysorensis W. et A.

Theaceae.

△*Eurya Swinglei* sp. nov.

△*E. glandulosa* 〃 〃

Symplocaceae.

△*Symplocos Groffii* sp. nov. Bohua, Lohdra.

Verbenaceae.

Callicarpa longissima (HEMSL.) Comb. nov.

Vitex quinata (LOUR.) F. N. WILLIAMS.

Scrophulariaceae.

Alectra arvensis (BENTH.) comb. nov.

Adenosma glutinosum (LINN.) comb. nov.

Acanthaceae.

Hemiadelphis polysperma (ROXB.) NEES.

△*Hygrophila megalantha* sp. nov.

Compositae.

Ainsliaea parvifolia sp. nov. § Scaposae.

Wedelia chinensis (OSBECK) comb. nov.

(S. MATSUDA.)

◎雜　錄

◉菌類雜記（六七）

安田　篤(A. YASUDA.)

○すみれうろこたけ(菫鱗茸)（新稱）

Stereum sendaiense YASUDA. sp. nov.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科。

子實體ハ、柔キ革質ヲ帶ビ、廣ク擴ガリテ樹皮面ニ固著ス、形狀ニ一定シタルトコロ無ク、緣邊ハ諸處ニ於テ反捲シ、菌傘ノ表面ヲ露出ス、表面ハ白クシテ、稍材色ヲ帶ビ、極メテ短キ微毛ヲ被ムリ、輪層ヲ具フ、內部ノ實質ハ白色ヲ呈ス、裏面ハ平滑ニシテ、鮮美ナル菫色ヲ呈シ、乾燥スルモ褪色セズ、子實體ヲ橫斷スレバ、表面ノ半部ハ、鬆疎ナル菌絲ヨリ成リ、以下裏面ノ子囊層ニ接スルマデノ組織ハ、緻密ニシテ、子囊層ハ、短キ枝ヲ密生セル、淡菫色ノ菌絲ヨリ成ル、子囊層ニハ假剛毛體無シ、基子ハ發達セズ、大正五年十月一日、之ヲ仙臺ノ林地ニ得タリ。

本菌ハ、かみうろこたけ（*Stereum membranaceum* FR.）ニ類似スレドモ、子囊層ハ、かみうろこたけニ於ケルガ如ク、褐紫色ヲ呈セズシテ、鮮ナル菫色ヲ帶ブルノミナラズ、子實體ノ構造ハ、全ク其趣ヲ異ニシ、かみうろこ

◎新著

○メリル氏『廣東州ノ植物ニ就テ』

E. D. Merrill: Notes on the Flora of Kwangtung Province, China. (The Philippine Journal of Science. Vol. XII, Sec. C, No. 2.)

菲律賓大學敎授メリル氏昨年ノ秋一ケ月程廣東（Canton）ニ滯在シ其間採集シタル植物ニ就テ發表スル所アリ採集ハ主トシテ附近ノ Honam 島ニ於テナサレタルモ一回ノ小旅行ハ其東地ニ位スル Lofanshan（羅浮山ナルベシ）ニナサレタリ採集品ハ六百餘種ニシテ爰ニ發表セラレタルハ最近廣東州ノ植物ヲ記シタル Dunn 及 Tutcher 二氏ノ合著ニ漏レタル種類トス其數凡三十三種ニシテ十五科ニ分屬セリ新種ハ五種△符ヲ附セリ

氏ハ特ニ稻（*Oryza sativa* L.）ノ條下ニ記シテ云ク「ドカンドル氏ハ稻ヲ以テ支那ノ原産ナリトノ推定ヲナサレタルガ今度余（メリル氏）ハ廣東ノ三角洲ノ地ニ於テ野生狀態ノモノヲ發見セリ野生ノモノハ栽培品トハ習性形狀ヲ異ニシ莖ハ堅固ナルモ勁直ナラズ多少偃臥シ各節ヨリ分枝スル傾向ヲ示セリ穗ハ密ナラズ小穗ハ八「ミ、メ」ノ長アリテ墜チ易シ纖細ナルモ勁直ノ芒ハ七「セ、メ」ノ長アリ長芒ヲ有スル變種ハ呂宋ノ北部ニテハ栽培セラル・モ廣東ノ附近ニテハ之ヲ見ズ上記ノ如キ狀態ノモノヨリ多年ノ改良撰擇ノ結果トシテ直立ノ莖ヲ有シ分枝セズ芒ヲ闕如シ成熟ノ期ニ至ルモ小穗ノ散落セザル種類ヲ生ジタリト信ズ云々。

Polypodiaceae.
　Humata repens (Linn. f.) Diels.
　Asplenium pranorsum Sw.
　Dennstaedtia scabra (Wall.) Moore.
　Monachosorum subdigitatum (Blume) Kuhn.
Lemnaceae.
　Wolffia arrhiza Wimm.
Graminae.
　Andropogon chinense (Nees) comb. nov.
　A. sanguineus (Rets.) 〃 〃
　Digitaria violascens Link.
　Panicum myosuroides R. Br.
　P. paludosum Roxb.
　P. auritum Presl.
△*Isachne chinensis* sp. nov.
　Oryza sativa Linn.
Cyperaceae.
　Carex breviculmis R. Br.
　C. filicina Nees.
　Juncellus pygmaeus (Nees) C. B. Clarke.
Ranunculaceae.
　Clematis chinensis Osbeck.
Polygonaceae.

(ハ)あかまつ	零
(ニ)くろまつ	零
(ホ)からまつ	零
(ヘ)いちゐ	零
(ト)すぎ	零
(チ)いてふ	零

（四） ひのきノ免疫血清ヲ以テセル試驗ノ結果

(イ)ひのき	八
(ロ)かうやまき	四
(ハ)もみ	一
(ニ)くろまつ	零
(ホ)あかまつ	零

以上ノ成績ニ依テ見ルニ、此補體結合反應ハ、相當ニ吾人ノ目的ニ利用シ得ベキモノノ如シ、然レドモ本試驗ト併ビ行ヘル對照試驗ノ結果ヲ見ルニ、黑松、落葉松其他ノ裸子植物種子浸出液ハ、濃厚ナル溶液ニ於テハ自ラ多少溶血作用阻止ノ作用ヲ有スルモノノ如ク、從テ本試驗ノ結果ヲシテ不確實ナラシムルノ恐レアリ、加之本法ハ試驗方法甚ダ複雜ニシテ多大ノ時間ヲ要スル點ニ於テ、多數實驗ヲ行フニ不便ナシトセズ、依テ余ハ之ヲ更ニ經續スルヲ中止セリ、茲ニ一言附加シタキハ、前記試驗ニヨリテ見ラルヽ如ク、免疫血清ト種子浸出液トヲ反對ニシテ試驗セル場合、其結果ノ一致セザル事ナリ、此一事ハ後章沈降反應ニ於テモ見ラルヽ所ニシテ、更ニ研究スベキ點ナラント信ズ。

（未完）

者間ハ三ヲ以テ表示セラル、斯クノ如キ方法ニヨリテ、二三ノ免疫血清ト數種ノ種子浸出液トヲ以テセル試驗ノ結果ヲ、以下簡單ニ表示セバ、次ノ如シ、

（一）　かやノ免疫血清ヲ以テセル試驗結果

浸出液	完全ナル溶血現象阻止ノ行ハル、浸出液ノ稀釋度、卽チ類緣反應度
(イ)かや	十
(ロ)いてふ	零（溶血作用阻止ナ全ク認メズノ意）
(ハ)なぎ	零
(ニ)くろまつ	零
(ホ)かうやまき	零

（二）　くろまつノ免疫血清ヲ以テセル試驗結果

(イ)くろまつ	十
(ロ)あかまつ	九
(ハ)もみ	五
(ニ)かうやまき	五
(ホ)からまつ	四
(ヘ)ひのき	三
(ト)なぎ	零
(チ)かや	零
(リ)いてふ	零

（三）　かうやまきノ免疫血清ヲ以テセル試驗ノ結果

(イ)かうやまき	九
(ロ)ひのき	零

「プロセント」ノ綿羊血球乳劑（五瓲ノ綿羊血液内ノ血球ヲ生理的食鹽水ニテ洗ヒ、之ヲ一〇〇瓲ノ生理的食鹽水ニ浮遊セシメタルモノ）一瓲ヲ使用シ、之ヲ完全ニ溶シ得ル溶血々清竝ニ補體ノ量ヲ定ム。

溶血系統ハ實驗ノ日ヲ異ニスル毎ニ、毎回之ヲ新製スル事トセリ、今其一例ヲ示セバ、先ヅ健康「モルモット」ノ血清（補體）〇、一瓲ト五「パーセント」綿羊血球乳劑一瓲トヲ用ヒ、茲ニ完全ナル溶血現象ヲ起スニ必要ナル溶血々清ノ量ヲ測定シタルニ、〇、〇〇〇五瓲ナルヲ知レリ、依テ次ニ之ガ二倍量〇、〇〇〇一瓲ノ溶血々清ト綿羊血球乳劑一瓲トニ對シ、完全ナル溶血現象ヲ起スニ必要ナル補體ノ量ヲ測定シタルニ、〇、〇五瓲ニテ足ルヲ知レリ、故ニ所謂溶血系統ニ於ケル補體量ハ念ノタメ之ガ二倍量即チ〇、一瓲ヲ以テセリ、斯クテ吾人ハ茲ニ次ノ如キ溶血系統ヲ得、

綿羊血球乳劑		溶血々清		補體（「モルモット」血清）
1 cc.	+	0,0001 cc.	+	0,1 cc.

然シテ所定ノ溶血系統ヲ使用シテ補體結合試驗ヲ行フ場合、使用スベキ蛋白質免疫血清ノ量ハ、其血清ノ免疫價ニヨリテ加減セラルベキハ當然ニシテ、從テ異ナレル血清ヲ使用スル毎ニ一々之ヲ決定セザルベカラズ、余ハ茲ニ余ノ實驗ニ於ケル各血清ノ測定量ヲ一々記スルノ煩ヲ避ケ、只其一例ヲ示ス事トセリ、即チ例ヘバ前記ノ溶血系統ニ於ケル補體ヲ完全ニ吸收スルニ足ル黒松免疫血清ノ最少量ヲ測定スルニ、〇、〇〇五瓲ヲ得タリ、依テ本試驗ニハ其二倍量タル〇、〇一瓲（場合ニヨリ其一倍半タル〇、〇〇七五瓲）ヲ用ヒタリ。

今〇、〇一瓲ノ黒松免疫血清ト其抗體元タル黒松種子浸出液トヲ用フル場合、之等ガ如何ナル稀釋度ニ於ケルマデ補體ヲ完全ニ吸收シ、從ツテ溶血現象ヲ阻止スルカヲ檢スルニ、五一二〇〇倍稀釋度ノ浸出液即チ第十稀釋液マデ完全ニ行ハルヽヲ見タリ、然ルニ黒松浸出液ノ代リニ赤松浸出液ヲ以テセバ、二五六〇〇倍稀釋度即チ第九稀釋度マデ、檜浸出液ヲ以テセバ、四〇〇倍稀釋度即チ第三稀釋度マデナル事知ラレタリ、故ヲ以テ吾人ハ黒松ト赤松トハ甚ダ類似シ、檜ト黒松トノ關係ハ比較的遠キモノナル事ヲ認ム、然シテ其類緣親疎ノ度ハ前者間ハ九ヲ以テ、後

ノ及ビ補體トシテ健康「モルモット」ノ新鮮血清ヲ適度ニ添加シ、乙列ニハ甲蛋白質ニ代フルニ乙蛋白質ヲ以テスル外、總テ甲列ト同樣ニシ、此兩組試驗管ヲ三十七度ノ定溫器内ニ一時間放置シ、然ル後其總テノ試驗管ニ添加スルニ、綿羊血球ノ生理的食鹽水乳劑ト綿羊血球溶解性血清ノ非働性トナルモノトヲ以テシ、再ビ之ヲ定溫器内ニ置ク事二時間ノ後、各試驗管内ノ溶血現象ヲ觀察比較ス、甲列ニ之ガ起ラズ乙列ニノミ之ヲ見ル時ハ、之ニヨリテ甲乙蛋白質ノ全ク異ナル事ヲ知リ、甲列ニテハ高稀釋度マデ溶血作用ノ完全ナル阻止ヲ見ルニ反シ、乙列ニアリテハ或ル稀釋度マデ溶血作用ノ完全ナル阻止ヲ見、高稀釋度ニ於テノミ溶血現象ヲ認ムル時ハ、甲乙兩蛋白質ハ或程度マデ類似セルモノナル事ヲ知ル、即チ知ル、此比較法ノ標準トナルハ、如何ナル稀釋度マデ完全ニ溶血作用ノ阻止ヲ見ルカノ境界濃度ニ在リトス、言フマデモナク、抗血清ニ對スル特異抗體元ヲ使用スル時ニ、最高稀釋度マデ溶血作用ノ阻止ヲ見、抗體元ニ類似スル事愈々近キ蛋白質程、溶血作用阻止ノ度愈々大ナリ。

此比較試驗ヲ行フ場合ニ必要ナル條件ハ、試用スベキ溶血性血清、補體、蛋白質ニ對スル抗血清等ノ必要量ヲ決定スルニアリ、即チ先ヅ溶血血清ノ溶血價（溶血能力ノ度）ヲ測定シ、次デ補體（「モルモット」ノ新鮮血清）ノ必要量ヲ定メ、以テ完全ナル溶血現象ヲ起スニ必要ナル、綿羊血球乳劑、溶血素及ビ補體ノ三者組合セ、即チ所謂完全ナル溶血系統ヲ製シ、次ニ此溶血系統ノ補體ヲ全部吸收シ、溶血現象ヲ完全ニ阻止スルニ必要ナル免疫血清ノ量ヲ測定シ、然ル後初メテ本試驗ヲ行フ、加之此等ノ豫備試驗及ビ本試驗ニ於テ、種々ノ嚴格ナル對照試驗ヲ併セ行フヲ要スレドモ、玆ニハ一一之ヲ贅セズ。

サテ補體結合作用ヲ利用シテ、動物及ビ植物性蛋白質ノ鑑定ヲ行ヒタル業績ハ、既ニ稀ナリトセズ、而シテ其結果、一般ニ此方法ハ甚ダ鋭敏ニシテ應用可能ナルヲ認メラル、ニ至レリ余モ亦一二試驗ヲ余ノ材料ニ試ミ、本法ノ價値ヲ知ラントセリ、即チ先ヅ溶血々清ヲ得ンタメニ、一頭ノ家兎ノ耳靜脈内ニ、每回綿羊血球（綿羊血球ヲ生理的食鹽水ニテ洗ヒ、之ヲ其血液血清ノ量ニ相當スル生理的食鹽水中ニ浮遊セシメタルモノ）一二竰ヅ、隔日ニ四回注射シ、其後一週間ニシテ採血シ、相當高價ナル溶血々清ヲ得タリ、然シテ溶血現象ヲ見ルニ際シテハ、常ニ五

シテ、血球ト之ニ特異ナル雙攝體トノ間ニハ强キ親和力存在シ、補體ト雙攝體トノ兩者間ニハ親和力殆ンド無ケレドモ、而モ血球ト雙攝體ト結合スレバ、玆ニ補體ト雙攝體トノ間ニ强キ親和力發生シ、遂ニ三者ノ連鎖的結合ヲ完クスルニ至ル。

而シテジアングー氏ノ研究ニヨレバ、蛋白質溶液ヲ免疫元トシ、之ニヨリテ免疫的ニ生ゼシメタル所謂沈降素モ、亦雙攝體タルノ性質ヲ有スルモノニシテ、免疫元ニ對シテ特異性ヲ有シ雙攝體ノ性質ヲ帶ビタル抗體ト、抗體元(免疫元)トノ間ニハ强度ノ親和力存在シ、又此親和力ガ抗體ト抗體元トノ結合ヲ喚起シタル時ニ之ニ加ヘラレタル補體ハ、共ニ之ト結合スルモノトス、サレバ前記溶血素ニ基ク溶血作用ハ、抗體元ト抗體トノ三者結合ノ一例ナルニ過ギズ。

補體結合作用ニヨル蛋白識別法ハ以上ノ原理ニ據リ、ボルデー氏ノ提供シタルモノニシテ、抗體元ト之ニ對シテ特異ナル抗體ノ加溫ニヨリテ非働性トナセルモノ(卽チ雙攝體)ト補體トノ三者ヲ混合シ、三十七度ノ定溫器內ニ置ク事一時間ニシテ、之ニ赤血球及ビ之ニ特異ナル溶血性雙攝體ヲ添加スルモ、毫モ玆ニ血球ノ溶解現象起ラズ、コハ補體ガ既ニ抗體元及ビ抗體ト共ニ結合シ、遊離シ居ラザルニ由來スルモノニシテ、若シ此實驗ノ際ノ抗體元ニ代フルニ他ノ物質ヲ以テスル時ハ、混入ノ抗體ハ之ニ對シテ特異性ナラザルヲ以テ、兩者ノ結合起ル事ナリ、従ッテ補體ハ之レニ結合スル事無クシテ遊離ノマヽ存在ス、故ヲ以テ今之ニ赤血球ト其特異性溶血的雙攝體トヲ混合セバ、玆ニ此兩者ト補體トノ結合起リ、以テ溶血作用ノ現ハルヽヲ見ル、卽チ吾人ハ此比較試驗法ニヨリテ、抗體元ト他ノ物質トノ異同ヲ識別シ得ルナリ。

此方法ヲ應用シテ蛋白質ノ異同識別ヲ行フ場合ニハ、通常補體トシテハ「モルモット」ノ新鮮血清ヲ用ヒ、溶血作用ノタメニハ、綿羊ノ血球ト、之ガ注射ニヨリテ免疫的ニ製出シタル溶血性血清トヲ使用ス、聊カ重複ノ嫌ヒアレドモ、今其方法ノ一例ヲ示サンニ、先ヅ甲乙二列ノ試驗管ヲ用意シ、甲列ニハ甲蛋白質溶液ノ種々ノ濃度ニ稀釋シタルモノヲ夫々各試驗管ニ入レ、其各ニ甲蛋白質ニ對スル免疫血清ヲ五十五度ニテ半時間加溫シ非働性トナセルモ

證明アルノミナラズ、前記ノ例ニヨリテモ見ラル、所ナリ、尚過敏症的體溫變化ハ常ニ必ズシモ降下的ニアラズシテ時ニ却ツテ上昇シ、或ハ不變化ニ止ル等ノ事實アリト謂ヘバ、以テ此反應ガ吾人ノ目的ニ好ク適セザルヲ知ルベシ。

乙　補體結合作用

補體結合作用トハ如何ナルモノナルカ、吾人ハ之ヲ説明スル前ニ、**特異性溶血作用**ノ根本的概念ヲ略述セザルベカラズ、抑モ溶血作用トハ赤血球ノ血色素ト其材質トノ分離ノ謂ニシテ、血色素ガ中間液ニ溶解シ、通常ハ不透明ナル「デック」色血液ガ、透明ナル「ラック」色液ニ變化スルヲ以テ其證左トナス、此變化ハ物理的又ハ化學的作用ニヨリテ起ル事無論ナルモ、吾人ノ特ニ注目セザルベカラザル事ハ、一種ノ動物ノ血清ガ屢〻他種ノ動物ノ血球ニ對シテ、溶血的ニ作用スル能力アル事ナリ、既ニ緒言ニ於テ一言セル如ク、ホルテー氏ハ鷄ノ血液ヲ注射シタル兎ノ血清ガ、鷄ノ血球ニ溶血的ニ作用スル事ヲ發見シタルハ、一動物即チ兎ノ血清中ニ存スル、通常微弱ナル溶血的能力ヲ人爲的ニ著シク增加セシメタル結果ニシテ、此溶血的有効成分ヲ**溶血素**ト名クルハ既述ノ如シ、然シテ此溶血作用ハ甚ダ特異ニシテ、一般ニ前注射ニ用ヒタル血球ニノミ作用シ、他種ノ血球ニ作用スル事無キヲ常トス。

次デボルテー氏ハ、斯カル方法ヲ以テ免疫的ニ製出シタル溶血性血清ハ、五十五度ニ半時間加溫セラル、事ニヨリテ、其溶血的能力ヲ失ヒ、所謂**非働性**トナルモ、此非働性血清ハ、之ニ新鮮ナル健康血清ヲ添加スル事ニヨリテ再ビ其溶血能力ヲ得ル事ヲ證明シタリ、サレバ溶血作用ナルモノハ二個ノ物質ノ共働作用ニ基クモノニシテ、其一ハ加溫ニヨリテ破壞シ、健康血清中ニ存在スルモノ、他ハ耐熱性ニテ、唯前注射處置ヲ施サレタル動物ノ供給スル所ノモノニシテ、換言スレバ、前處置ニヨリテ免疫的ニ製出セラレタル特異性成分ナリトス、エールリッヒ、モルゲンロート兩氏ハ此易熱性非特異成分ヲ**補體**ト名ヅケ、耐熱性的特異成分ヲ**雙攝體**ト稱セリ。

溶血作用ハ血球ト雙攝體ト補體トノ三者併存スル場合ニ、初メテ起リ得ルモノナリ、然シテエールリッヒ、モルゲンロート兩氏ノ研究ニヨレバ、此三者ノ結合方法ハ雙攝體ガ血球ト補體間ノ媒介中間者タルノ役目ヲ果スモノニ

	甲	
注射直前	38,4°C	
注射直後	38,1	不快、戰慄
一五分後	37,4	
三〇分後	37,0	
四五分後	36,7	
一時間後	36,3	
一五分後	36,2	
三〇分後	35,9	
四五分後	35,9	多少恢復
二時間後	35,9	
一五分後	36,0	
三〇分後	36,0	
四五分後	35,9	戰慄、呼吸困難等
三時間後	35,8	
一五分後	35,8	
三〇分後	35,6	
四五分後	35,5	
四時間後	35,5	
五時間後	34,7	
六時間後	33,7	
翌朝	斃死	

卽チ甲ニアリテハ激甚ナル體溫降下ヲ來シ、同時ニ戰慄、呼吸困難等ノ病狀ヲ現ハシ、遂ニハ斃死スルニ至リタレドモ、丙ニアリテハ一時相當ノ體溫降下ヲ見タルモ、症狀ノ增大ヲ來ス事ナクシテ漸次恢復シ、對照動物タル乙ニ於テハ只一時的短時間ノ、少許ナル體溫降下其他ノ症狀ヲ呈シタルニ過ギザリキ。

次ニハ反對ニ黑松種子蛋白質ニシ前處置ヲ施セル試驗ノ一例ヲ擧ゲンニ、甲(一八五瓦)乙(一五五瓦)丙(一七五瓦)三匹ノ「モルモット」ニ於テ、甲ト丙トニハ黑松種子蛋白質ノ一〇〇倍稀釋溶液各一甅ヲ皮下ニ注射シ、乙ニハ之ヲ注射セズ、其後十四日目ニ於テ甲ニハ十倍稀釋度ノ黑松種子蛋白質浸出液ヲ一、九甅、乙ニハ同ジク之ヲ一、六甅、丙ニハ十倍稀釋度ノ銀杏蛋白質浸出液ヲ一、八甅ヲ夫々皮下ニ注射シ、以テ前例ノ如ク體溫降下其他ノ過敏症發現ヲ注意シタルニ、對照動物タル乙ニ於テハ殆ンド何等ノ症狀ヲ認メズ、丙ニ於テハ少許ノ一時的體溫降下ト微弱ナル戰慄ヲ見タルノミナルニ反シ、甲ニ於テハ戰慄、呼吸困難、糞尿失禁等ノ症狀ヲ現シ、體溫ハ急激ニ降下シ、翌朝ニ於テハ、乙ト丙トハ全ク正常狀態ニ在ルニ反シ、甲ハ斃死シ居タリ。

之ヲ以テ之ヲ見レバ、「モルモット」ニ於ケル過敏症反應ニヨリテ、銀杏ト黑松種子トノ蛋白質ノ差異ハ、之ヲ明カニシ得ルモノヽ如シ、然リト雖モ注射分量ヲ變ジテ反覆實驗セル結果ニヨレバ、必ズシモ常ニ然ル能ハズ、之ヲ要スルニ、過敏症反應ハ既ニ其性質ニ於テ、多數蛋白質ノ比較ニ適セザルノミナラズ、注射分量ニヨリテ反應ニ變化アリ、加之植物浸出液ハ既ニ第一囘ノ注射ニ際シテモ、過敏症狀ニ類似ノ發作ヲ招ク事稀ナラザルハ、先進學者ノ

ハ、ゲー及ビサウサード氏ノ證明ニヨリテ知ラル、モ、通常十日乃至十四日頃ニ最高度ニ達シ、其後徐々減少スルモノトス。

過敏症反應ノ應用ニヨリテ、動物性又ハ植物性蛋白質ノ異同識別ヲ試ミタル學者既ニ少シトセズ、余モ亦之ヲ余ノ材料ニ試ミ以テ之ガ應用上ノ價値ヲ知ラントセリ、由來本法ニヨル蛋白質比較法ハ、注射動物體ニ起ル症狀ノ輕重ヲ以テ比較標準トナスモノナレバ、其標準ヲ數字的ニ表ハス事困難ナル點ニ於テ、既ニ之ヲ多數蛋白質ノ比較ニ應用セントスルモノ、擧ノ無謀ナルヲ思ハシム、フリードベルゲル、プァイフェル、三田氏等ノ研究ニヨリ、過敏症ノ一症狀タル體溫降下現象ハ、以テ過敏症ノ强弱ヲ數字的ニ現ハス利用シ得トセラル、ニ至リタリト雖モ、之亦元ヨリ吾人ヲ充分ニ滿足セシムルニ足ラズ。

余ハ先ヅ試ミニ銀杏ノ蛋白質溶液ヲ「モルモット」ニ注射シタルニ、二週間後明カニ之ガ過敏症ヲ證シ得タルヲ以テ、進ンデ之ガ應用ニヨリ、銀杏ト黑松種子トノ蛋白質ノ區別可能ナルヤ否ヤヲ知ラントセリ、今之ガ實驗結果ノ一例ヲ示サンニ、

實驗第一

先ヅ甲(體重一五〇瓦)乙(一四〇瓦)丙(一〇〇瓦)三匹ノ「モルモット」ヲ用意シ、甲ト丙トニ銀杏蛋白質ノ一〇倍稀釋溶液各一種ヅヽ皮下ニ注射シ、乙ニハ之ヲ注射セズ、其後十六日目ニ於テ甲ニハ銀杏蛋白質ノ一〇倍稀釋溶液三竓、乙ニハ同溶液ヲ同ジク三竓、然シテ丙ニハ黑松種子蛋白質ノ一〇倍稀釋溶液ヲ二竓(即チ再注射ハ動物ノ體量一〇〇瓦ニ對シテ溶液二竓ノ割合)ヲ、何レモ腹腔内ニ注射シ、注射後十五分間毎ニ各動物ノ體溫ヲ測定シ、同時ニ病的症狀發現ニ注意シタルニ、其結果次ノ如シ。

丙		乙	
38,8。C		39,0°C	
38,5	不快、戰慄	38,9	不快、戰慄
37,9		38,4	
37,6		38,0	
36,9		37,7	
36,3		37,6	
35,9		37,8	漸次恢復
35,6		38,0	
35,6		38,1	
35,8		38,3	
36,0	漸次恢復	38,5	
36,0		38,6	
36,0		38,6	
36,0		38,6	
36,1		38,6	
36,2		38,6	
36,3		38,7	
36,4		38,6	
36,7		38,6	
37,0		38,6	
38,5		38,5	

然リト雖モ、主要試驗ニ於ケル沈降反應變法ヲ行フ場合ニ際シテハ、後ニ詳記スル理由ニ基キ、基本液ニ同量ノ正常家兎血淸ヲ加ヘタルモノヲ第一溶液トシ、之ヲ逐次二倍ニ稀釋セルモノヲ第二、第三……溶液トナセルヲ以テ、其各號溶液ニ於ケル植物性蛋白質ノ含有量ハ、前記一列ノ溶液ノ各號ニ比シテ、正ニ二倍稀釋度ニ在ルモノナリ。

三　批評的豫備試驗

甲　過敏症反應

溫血動物體內ニ消化器官以外ノ途ニヨリテ（例ヘバ皮下體腔內、靜脈內ニ）、異種蛋白質ヲ注射スレバ、一定期間ノ後ニ其動物體ハ特異ナル性質ヲ保有スルニ至ル、卽チ前ニ注射スルト同一ナル蛋白質ヲ、再ビ其動物ニ注射スレバ、譬ヘ其蛋白質自身ハ何等ノ毒性ヲ有セザルモ、玆ニ激烈ナル病的發作（麻痺、呼吸困難、血壓降下、下痢、體溫降下其他）ヲ現ハシ、甚ダシキハ死ヲ來スニ至ル、此敏感性狀態ヲリヒター氏ハ「アナフィラキシー」（過敏症）ト云ヘリ、元來此過敏症ナルモノハ既ニコッホ（一八九〇年）ベーリング（一八九二年）氏等ニヨリテ注目セラレシ事實ニシテ、ベーリング氏ハ「ヂフエリア」毒素ヲ以テ馬ヲ免疫シ、之ガ高度ニ達シタル時、比較的少量ナル同毒素ヲ注射シタルニ、急ニ劇烈ナル症狀ヲ現ハシテ斃死スルヲ實驗シ、過敏症ナル事實ノ存在ヲ指摘シタリ。

過敏症ハ他ノ免疫反應ト同ジク特異性ヲ有シ、今甲蛋白質ヲ注射シテ過敏症ヲ惹起セシメタル動物ハ、再ビ甲蛋白質ヲ注射セル時ニ於テノミ之ヲ發現スルモ、乙蛋白質ヲ以テスル時ハ何等ノ異狀ヲ現ハサヾルハ、オットー氏ローゼナウ及ビアンダーソン氏等ノ證明セシ所ニシテ、吾人ハ此事實ヲ基礎トシテ、蛋白質ノ異同ヲ識別シ得ルニ至レリ。

過敏症ノ度ハ動物ノ種類ニ從ヒ甚ダ異ナリ、「モルモット」ハ最高度ノ過敏症ヲ現ハシ、人間ハ之ニ次ギ、兎、山羊、犬等順次ニ弱シ、兎ハ「モルモット」ニ比シテ四百倍弱シト、故ヲ以テ過敏症反應ヲ應用シテ蛋白質ヲ識別セントスルニ際シテハ、「モルモット」ヲ使用スルヲ利トス、然シテ過敏症ハ第一回ノ注射後二ケ年ノ後ニ於テモ之ヲ證シ得ル

四回ニテ終リ、其後一週間ヲ經テ試驗的採血ヲ行ヒ、兎疫血清ニシテ若シ尙使用ニ堪ヘザル時ハ、更ニ一回又ハ二回ノ注射ヲ行ヒ、其後一週間ニシテ再ビ試驗採血ヲナス、然シテ必要ナラバ更ニ注射ヲ繼續セリ。

次ニ沈降反應及ビ補體結合作用試驗用溶液トシテハ、各種ノ蛋白質ノ同一濃度溶液ヲ製シテ、之レヲ基本液トスルヲ以テ、最モ當ヲ得タリトスル事無論ナレドモ、コハ容易ノ事ニアラズ、故ニ余ハ從來學者ノ慣用シ來レル方法ニ依ル事トセリ、卽チ前述ノ如ク製出セル種子乾燥粉末(一)、二瓦ニ二〇〇竰ノ生理的食鹽水ヲ加ヘ、時々攪拌シツヽ一時間室溫ニ放置シ、之ヲ濾過シタルモノヲ基本液トセリ、卽チ基本液ハ常ニ種子粉末重量ニ對シ、一〇〇倍稀釋度ノ溶液ナリトス、然レドモ各種子ヨリ製セル基本液ハ、其種子ノ性質ニヨリ又粉末製造其他ノ處作ノ巧拙ニヨリ、其含有蛋白質量ニ少ナカラザル差異アルハ無論ナリ、故ニ余ハ試驗結果ノ修正ニ對スル必要上、常ニ各基本液ノ新製スル毎ニ、之ガ蛋白含有量ヲエスバハ氏ノ蛋白計ニテ測定シ置ク事トセリ、但シ之ヲ以テ精確ナル蛋白質量測定ハ之ヲ期シ難キハ言ヲ俟タズ。

各種子ヨリ製出シタル基本蛋白質溶液ハ、通常一回ノ濾過ニヨリ使用ニ堪ヘ得ル透明度ヲ有シタリト雖モ、必要ノ場合ニハ更ニ之ヲ遠心器ニ掛ケテ、其透明度ヲ增サシメ、然ル後生理的食鹽水ニテ之ヲ種々ノ程度ニ稀釋シ、以テ試驗ニ供セリ、然シテ其稀釋法ハゴールケ氏ノ採用セル方法、卽チ逐次ニ二倍ニ稀釋シ、以テ一列ノ溶液ヲ製スルノ方法ニ依レリ、溶液番號及ビ其稀釋度ヲ示セバ次ノ如シ。

第一號（基本液）	一〇〇倍	第二號	二〇〇倍
第三號	四〇〇倍	第四號	八〇〇倍
第五號	一六〇〇倍	第六號	三二〇〇倍
第七號	六四〇〇倍	第八號	一二八〇〇倍
第九號	二五六〇〇倍	第十號	五一二〇〇倍
第十一號	一〇二四〇〇倍	第十二號	二〇四八〇〇倍

然リト雖モ、主要試驗ニ於ケル沈降反應變法ヲ行フ場合ニ際シテハ、後ニ詳記スル理由ニ基キ、基本液ニ同量ノ正常家兎血清ヲ加ヘタルモノヲ第一溶液トシ、之ヲ逐次二倍ニ稀釋セルモノヲ第二、第三……溶液トナセルヲ以テ、其各號溶液ニ於ケル植物性蛋白質ノ含有量ハ、前記一列ノ溶液ノ各號ニ比シテ、正ニ二倍稀釋度ニ在ルモノナリ。

三　批評的豫備試驗

甲　過敏症反應

溫血動物體内ニ消化器官以外ノ途ニヨリテ（例ヘバ皮下體腔內、靜脈內ニ）、異種蛋白質ヲ注射スレバ、一定期間ノ後ニ其動物體ハ特異ナル性質ヲ保有スルニ至ル、即チ前ニ注射スルト同一ナル蛋白質ヲ、再ビ其動物ニ注射スレバ、譬ヘ其蛋白質自身ハ何等ノ毒性ヲ有セザルモ、茲ニ激烈ナル病的發作（痲痺、呼吸困難、血壓降下、下痢、體溫降下其他）ヲ現ハシ、甚ダシキハ死ヲ來スニ至ル、此敏感性狀態ヲリヒター氏ハ「アナフィラキシー」（過敏症）ト云ヘリ、元來此過敏症ナルモノハ既ニコッホ（一八九〇年）ベーリング（一八九二年）氏等ニヨリテ注目セラレシ事實ニシテ、ベーリング氏ハ「ヂフエリア」毒素ヲ以テ馬ヲ免疫シ、之ガ高度ニ達シタル時、比較的少量ナル同毒素ヲ注射シタルニ、急ニ劇烈ナル症狀ヲ現ハシテ斃死スルヲ實驗シ、過敏症ナル事實ノ存在ヲ指摘シタリ。

過敏症ハ他ノ免疫反應ト同ジク特異性ヲ有シ、今甲蛋白質ヲ注射シテ過敏症ヲ惹起セシメタル動物ハ、再ビ甲蛋白質ヲ注射セル時ニ於テノミ之ヲ發現スルモ、乙蛋白質ヲ以テスル時ハ何等ノ異狀ヲ現ハサヾルハ、オットー氏ローゼナウ及ビアンダーソン氏等ノ證明セシ所ニシテ、吾人ハ此事實ヲ基礎トシテ、蛋白質ノ異同ヲ識別シ得ルニ至レリ。

過敏症ノ度ハ動物ノ種類ニ從ヒ甚ダ異ナリ、「モルモット」ハ最高度ノ過敏症ヲ現ハシ、人間ハ之ニ次ギ、兎、山羊、犬等順次ニ弱シ、兎ハ「モルモット」ニ比シテ四百倍弱シト、故ヲ以テ過敏症反應ヲ應用シテ蛋白質ヲ識別セントスルニ際シテハ、「モルモット」ヲ使用スルヲ利トス、然シテ過敏症ハ第一回ノ注射後二ケ年ノ後ニ於テモ之ヲ證シ得ル

四回ニテ終リ、其後一週間ヲ經テ試驗的採血ヲ行ヒ、免疫血清ニシテ若シ尚使用ニ堪ヘザル時ハ、更ニ一回又ハ二回ノ注射ヲ行ヒ、其後一週間ニシテ再ビ試驗採血ヲナス、然シテ必要ナラバ更ニ注射ヲ繼續セリ。

次ニ沈降反應及ビ補體結合作用試驗用溶液トシテハ、各種ノ蛋白質ノ同一濃度溶液ヲ製シテ、之レヲ基本液トスルヲ以テ、最モ當ヲ得タリトスル事無論ナレドモ、コハ容易ノ事ニアラズ、故ニ余ハ從來學者ノ慣用シ來レル方法ニ依ル事トセリ、即チ前述ノ如ク製出セル種子乾燥粉末(一)、二瓦ニ二〇竰ノ生理的食鹽水ヲ加ヘ、時々攪拌シツヽ一時間室溫ニ放置シ、之ヲ濾過シタルモノヲ基本液トセリ、即チ基本液ハ常ニ種子粉末重量ニ對シ、一〇〇倍稀釋度ノ溶液ナリトス、然レドモ各種子ヨリ製セル基本液ハ、其種子ノ性質ニヨリ又粉末製造其他ノ處作ノ巧拙ニヨリ、其含有蛋白質量ニ少ナカラザル差異アルハ無論ナリ、故ニ余ハ試驗結果ノ修正ニ對スル必要上、常ニ各基本液ノ含製スル毎ニ、之ガ蛋白含有量ヲエスバッハ氏ノ蛋白計ニテ測定シ置ク事トセリ、但シ之ヲ以テ精確ナル蛋白質量測定ハ之ヲ期シ難キハ言ヲ俟タズ。

各種子ヨリ製出シタル基本蛋白質溶液ハ、通常一回ノ濾過ニヨリ使用ニ堪ヘ得ル透明度ヲ有シタリト雖モ、必要ノ場合ニハ更ニ之ヲ遠心器ニ掛ケテ、其透明度ヲ增サシメ、然ル後生理的食鹽水ニテ之ヲ種々ノ程度ニ稀釋シ、以テ試驗ニ供セリ、然シテ其稀釋法ハゴールケ氏ノ採用セル方法、即チ逐次ニ二倍ニ稀釋シ、以テ一列ノ溶液ヲ製スルノ方法ニ依レリ、溶液番號及ビ其稀釋度ヲ示セバ次ノ如シ。

第一號（基本液）	一〇〇倍	第二號	二〇〇倍
第三號	四〇〇倍	第四號	八〇〇倍
第五號	一六〇〇倍	第六號	三二〇〇倍
第七號	六四〇〇倍	第八號	一二八〇〇倍
第九號	二五六〇〇倍	第十號	五一二〇〇倍
第十一號	一〇二四〇〇倍	第十二號	二〇四八〇〇倍

數囘ノ濾過ニ依リ若シクハ遠心器淸淨法ニ依ルモ、浸出液ノ淸透ヲ期シ難ク、從テ斯カル浸出液ハ少クトモ沈降反應試驗ニハ適セズ、故ヲ以テ已ムヲ得ズ脂油溶解劑ヲ試用シテ脫脂法ヲ行ヘリ、卽チ先ヅ各種ノ種子ニ就テ其附屬物ヲ去リ、之ヲ乳鉢ニ入レテ擂リ碎キ、之ニ石油「エーテル」ヲ加ヘテ能ク攪拌ス、然ル時ハ種皮ノ破片其他ノ粗滓ハ器底ニ沈ミ、上層ニハ種子本質ノ細粒ヨリ成ル乳劑ヲ生ズ、之ヲ別器ニ移シ、約一時間振盪器ニ掛ケ、其後之ヲ靜置スレバ、乳劑ヲサセル微細粒子ハ器底ニ沈ミ、脂油ヲ溶セル石油「エーテル」ノ淸透上層ト分離ス、此石油「エーテル」ヲ可及的完全ニ「ピペット」ニテ除去シ、殘餘ヲ濾過シ、若シ必要ナラバ更ニ一囘之ヲ石油「エーテル」ニテ洗滌シタル後、扇風機ヲ以テ速カニ最後ノ殘留石油「エーテル」ヲ揮發シ去ラシムレバ、殘留物ハ通常殆ンド完全ニ脫脂セラレテ、乾燥粉末トナル、樅類ノ如ク特ニ多量ノ脂油ヲ含有スル種子ハ、石油「エーテル」ヲ以テシテハ充分ニ脫脂ノ目的ヲ達シ得ザルヲ以テ、之ニ代フルニ「エーテル」ヲ以テシタリ、又銀杏ノ如ク水分多キ種子ニアリテハ、石油「エーテル」及ビ「エーテル」何レモ効果ナキヲ以テ、「アルコール」ヲ使用セリ、以上種子ノ性質ニヨリテ脫脂劑トシテ石油「エーテル」、「エーテル」又ハ酒精ヲ使用シテ得タル乾燥粉末ハ、之ヲ生理的食鹽水ニテ處理スレバ、能ク之ヨリ蛋白質ヲ浸出セシメ得タリ、然ルニ蘇鐵ノ種子ニ於テハ、一方水分多キニヨリ、石油、「エーテル」又ハ「エーテル」ヲ使用シ得ズ、他方ニ於テハ酒精ニ溶解スル蛋白質ヲ含有スルヲ以テ、脫脂劑トシテ酒精ヲ使用スルヲ得ズ、故ニ此種子ニアリテハ先ヅ其種皮ヲ去リ、之ヲ乳鉢ニテ可及的微細ニ擂リ碎キ、之ヲ乾燥セシメ得タル粉末ヲ直チニ、或ハ更ニ石油「エーテル」ニテ脫脂法ヲ行ヒタル後、生理的食鹽水ニテ浸出シテ、以テ良好ナル蛋白溶液ヲ得タリ。

注射用蛋白質溶液トシテハ、通常種子粉末ノ重量一瓦ニ對シ、生理的食鹽水五竰又ハ一〇竰ノ割合ニ加ヘ、時々攪拌シツヽ、約一時間之ヲ室溫ニ放置シ、然ル後之レヲ濾過シタルモノヲ使用セリ、斯クシテ得タル溶液ハ概シテ白濁シ居レリ、注射ニ臨ミ之ヲ三十七度ニ溫ムル事トセリ。

注射用ニハ常ニ兎ヲ使用シ、常ニ腹腔内注射ヲ採用セリ、每回一〇竰ヅヽ、二日乃至四日目每ニ注射ヲ行ヒ、通常

テ其分類學上ノ應用範圍ハ那邊ニマデ達シ居ルカニ想到スレバ、遺憾ナガラ吾人ハ未ダ之ガ明答ヲ與フルヲ得ズ、何トナレバ先進學者ノ業績既ニ甚ダ少ナカラズト雖モ、生物界ノ大ヨリ見レバ其研究範圍ハ未ダ其一斑ナルニ過ギズ、況ヤ此ノ血清學的識別法ニヨリテ得タル蛋白質ノ異同親疎ノ關係ハ、自然界ニ於ケル生物本來ノ系統ヲ直接ニ指示スルモノナリヤ否ヤニ就テハ、吾人ノ與リ知ラザル所ナルニ於テヲヤ、サレバ當今吾人ノ急務トスルハ其研究材料ヲ可及的廣ク生物界ニ求メ、其研究結果ヲ以テ、從來ノ分類學ニヨレル生物系統關係ト比較シ、如何ナル程度マデ之ト一致スルカヲ確メ、若シ一致セザル點アラバ其理由ノ那邊ニ存スルカヲ闡明スルニ勤メ、一方試驗法ノ更ニ精密ナルヲ期シ、他方從來ノ分類學壇上ニ再考ヲ促スアラバ、今日ノ血清學的蛋白識別法ヲ、更ニ意味アルモノトナスヲ得ベケン、此意味ニ於テ吾人ハ植物學徒ノ立場ヨリ、從來植物方面ニ於ケル之ガ應用範圍ヲ調査スルニ、主ニ被子植物及ビ一部ノ隱花植物ヲ以テシ、裸子植物ヲ材料トセルモノ殆ド無シ、故ニ吾人ハ之ヲ材料トシ、一ニハ血清學的分類法ノ可能ナルヤ否ヤヲ確メ、二ニハ其結果ニヨリ些カ裸子植物ノ類緣關係ノ探究ヲ試ミントス。

二　實驗材料及ビ方法

材料トシテハ主ニ前年度成熟ノ種子卽チ最新ノ種子ヲ使用シ、已ムヲ得ザルモノニ於テノミ保存古種子ヲ用ヒタリ、實驗法ハ先ヅ豫備試驗ニ於テ、從來行ハレ來レル過敏症反應、補體結合作用及ビ沈降反應ヲ試ミタルモ、夫々多少ノ缺點アリテ吾人ノ目的ニ適セザルヲ知リタレバ、主要試驗ニ際シテハ、沈降反應ヲ基礎トシ之ニ改良ヲ加ヘタルニ一變法ヲ以テスル事トセリ。

注射及ビ鑑別用蛋白質溶液トシテハ、一二學者ノ化學的ニ純粹トセル種子蛋白質ヲ以テセシモノアレドモ、余ハ之ヲ取ラズ、何トナレバゴールケ氏モ云ヘル如ク〃化學的藥劑ヲ以テ前處置ヲ施スノ方法ハ、種子本來ノ蛋白質ヲシテ變質セシムル恐レアレバナリ、故ニ余ハ從來最モ普通ニ行ハレ來レル如ク、簡單ニ種子粉末ニ生理的食鹽水ヲ加ヘテ得タル浸出液ヲ用ヒタリ、然レドモ余ノ材料タル松柏科植物ノ種子ハ一般ニ脂油質ヲ含有スル事多量ニシテ、蛋白質ノ浸出ヲ甚ダシク阻害スルノミナラズ、得タル浸出液ハ浮游セル微細ナル脂油粒ノタメ著シク白濁シ、

血清）ト稱ス。

斯クノ如ク異性物質注射ニヨリテ動物體內ニ形成セラルヽ抗體ハ、啻ニ動物體內ニ於テ其獨特ノ作用ヲ逞シクスルニ止マラズ、之ヲ動物體外ニ取リ出シ、例ヘバ之ヲ含有スル血清ヲ取リテ、之ヲ試驗管內ニ於テ其抗體元ニ作用セシムル時モ、能ク其能力ヲ發揮シ得ルモノナリ、然シテ茲ニ特筆スベキハ、此抗體ノ作用ハ甚ダ特異ニシテ、只當該抗體元ニ對シテノミ强ク反應スルモ、之ト異ナレル物質ニ對シテハ反應セザル事ナリ、之ヲ例セバ茲ニ甲蛋白質アリ、之ヲ兎ニ注射シテ得タル抗血清ハ、甲蛋白質ニ反應スルモ、乙蛋白質ニハ作用スル事ナシ、之ヲ抗體ノ**特異性**ト謂フ、此事實ハ吾人ノ依テ以テ蛋白質ノ異同ヲ識別スル根據ナリトスル所ノモノナリ、然リト雖モ抗體ノ特異性ハ常ニ必ズシモ嚴密ニ發揮セラルヽモノニアラズ、例ヘバ甲蛋白質ニ對スル抗血清ハ、甲ニ反應シ乙ニハ反應セザルモ、第三者ナル丙蛋白質ニハ或程度マデ作用スル事アリ、是所謂抗體ノ**類緣反應**ナリ、ナタール氏其他多クノ學者ノ研究結果ニヨレバ、蛋白質ノ類緣關係近キ程其所謂類緣反應ヲ現ハス事强シ、サレバ吾人ハ此反應ノ强弱ニヨリテ、蛋白質乃至生物ノ類緣關係ノ親疎ヲ推知シ得ベシトナス、卽チ吾人ハ抗血清ノ特異性ニヨリテ類緣遠キ蛋白質又ハ生物ノ差別ヲ知リ、之ノ現ハス類緣反應ノ程度ニヨリテ比較的親近ナル蛋白質又ハ生物ノ類似ノ度ヲ推定スルモノトス。

抗血清ノ表ハス反應ハ甚ダ鋭敏ニシテ、之ニヨリテ蛋白質ノ微細ナル差別ヲモ知リ得ルハ、到底普通ノ化學作用ニヨル反應ニヨリテ企テ及バザル域ニアリ、之ヲ例セバウーレンフート氏ガ鳥類卵白ノ注射ニヨリテ得タル抗血清ハ、卵白ノ十萬倍稀釋度溶液ニ對シテモ、尙能ク其特異性反應ヲ表ハシタルニ反シ、普通化學ニ於ケル蛋白反應ヲ以テシテハ、一千倍稀釋度溶液ニテ既ニ不明瞭ナリシト、サレバ先進諸學者ハ競ツテ此微妙ナル反應ヲ利用シテ、蛋白質又ハ生物ノ類緣關係ヲ究メントシ、著々トシテ其成果ヲ納メ來レリ。

熟々動物方面ニ將タ植物方面ニ於ケル研究業績ノ跡ヲ見ルニ、血清學的蛋白質識別法ノ發達見ルベキモノアリ、以テ吾人ヲシテ之ヲ生物分類學上ノ一方便トシテ利用スルノ不合理ナラザルヲ思ハシムルニ至レリ、然リト雖モ纐

リ、該血清內ニハ溶菌素ノ外ニ尙一種特別ナル物質ノ存在スル事知ラレタリ、卽チ此物質ハ注射ニ用ヒタル「コレラ」又ハ「チブス」菌ノ存在スル液體內ニ於テ、之ヲ凝集セシムル作用アリ、是所謂凝集素ナリ、然シテ斯クノ如キ特殊ノ作用アル血清ハ、必ズシモ細菌ノ注射ニヨリテ生ズルト限ラズ、細菌浸出液ヲ以テスルモ同樣ナル事ハツォダール、レビイ及ビブルンクス氏等ニヨリテ立證セラレタリ。

次デ一八九七年クラウス氏ハ細菌培養濾過液ヲ注射シタル動物ノ血清中ニハ、該濾過液ト接觸スルニ當リテ、一種ノ沈澱現象ヲ起ス能力アル物質、卽チ所謂沈降素ノ存在スルヲ發見シ、一八九九年チストウヰッチ氏ハ馬又ハ鰻ノ血清ヲ注射シタル兎ノ血清ハ、夫々馬又ハ鰻ノ血清ト混和スル際ニ、沈澱現象ヲ起スヲ知リ、ボルテー氏ハ纖維素ヲ除去セル鷄ノ血液ヲ注射シタル兎ノ血清ニ於テ、亦同樣ノ作用ヲ現ハスヲ發見セルノミナラズ、該血清內ニハ鷄ノ血球ヲ溶解シ、同時ニ之ヲ凝集セシムル作用アル物質ノ存スルヲ知リ、斯クテ前記ノ如ク細菌培養液ヲ注射シタル場合ト同樣、血液ヲ注射シタル場合ニ於テモ、特殊ナル溶解素（此場合溶血素ト謂フ）凝集素及ビ沈降素ノ形成セラルテフ、興味アル事實ノ發見セラレタルナリ、然シテ沈降素ノ形成ニ關シテハ、其後ニ至リ當ニ血液注射ノ場合ニ限ラズ、動物性及ビ植物性ノ種々蛋白質ヲ以テスルモ之ガ形成ヲ惹起セシメ得ル事確定セラルヽニ至レリ。

斯クノ如ク細菌又ハ血球ノ如キ生活體或ハ蛋白質溶液ヲ注射シタル時、動物血液中ニ特殊ナル物質ノ出現シ來ルハ、動物體免疫ノ理ニヨルモノニシテ、元來動物體ハ自己體ニ固有ナラザル蛋白質ヲ攝取シ、之ヲ消化吸收シ、以テ自己體固有ノ蛋白質トナス能力ヲ有スレドモ、若シ其異種蛋白質ニシテ消化器官以外ノ途ニヨリテ體內ニ侵入シ來ランカ、動物體ハ之ヲ消化シ同化スル力ナク、之ヲ一種ノ毒物トシテ感受ス、然レドモ動物體ハ此場合徒ラニ毒物ヲシテ其害毒ヲ擅ニセシメズ、之ヲ中和シ若シクハ之ヲ破壞スル能力アル一種ノ物質、卽チ所謂抗毒素ヲ製成シ、以テ或程度マデ毒物ノ作用ニ打チ勝ツニ至ル、前記ノ溶菌素・溶血素・凝集素・沈降素等ハ何レモ一種ノ抗毒素ニ外ナラズ、吾人ハ動物體內ニ異性物質トシテ注入スル物質ヲ一般ニ抗體元（或ハ免疫元）ト云ヒ、之ニ促サレテ動物體內ニ於テ形成セラルヽ、物質ヲ抗體（或ハ免疫體）ト名ヅク、然シテ抗體ヲ含有スル血液ノ血清ヲ抗血清（或ハ免疫

植物學雜誌第三十一卷　第三百六十九號　大正六年九月

○血清學的蛋白質識別法ヲ以テセル裸子植物類緣關係ノ研究

纐纈理一郎

Riichirō Kōketsu: Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaftsverhältnisse der Gymnospermen.

（本稿ハ本誌五月號ニ歐文ニテ豫報シ置キタル業績ヲ、幹事ノ要求ニヨリ稍々詳細ニ報告セルモノナリ、而シテ一般讀者ノ參考ニ資セントスルヲ目的トシタルモノナレバ、記載ノ方式ハ純然タル研究論文的ニヨラズ、一方ニ於テハ引用文獻ノ記入ハ一切之ヲ省略シ、他方ニ於テハ處々ニ冗長ナル蛇足ヲ加ヘタリ、讀者幸ニ之ヲ諒セヨ）

一　緒言

從來幾世紀間ノ光輝アル歷史ヲ保有シ來レル近世化學ノ粹ヲ以テスルモ、到底企テ及バザリシ多數蛋白質ノ異同識別ガ、近來短期間ニ長足ノ進歩ヲナシ來レル血清學ニヨリテ企圖セラレ、而モ意外ノ良好結果ヲ齎スルニ至レリ、此血清學ニヨル蛋白質異同識別ノ徴ニ入リ細ヲ穿テル、啻ニ醫學乃至藥物學方面ニ多大ノ貢獻ヲ致セルノミナラズ、此方法ニヨリテ吾人ガ蛋白質乃至生物ノ類緣ノ親疎ヲ推知シ得テフ意味ニ於テ、動植物分類學上甚ダ興味アル問題トナリ來レリ。

一八九〇年フォン、ベーリング、ウエルニツケ兩氏ガ「ディフテリア」毒素ヲ注射シタル動物ノ血清中ニ、特殊ナル物質即チ所謂抗毒素出現シ、之ガ毒素ヲ中和スル能力ヲ保有スルヲ發見シ、茲ニ初メテ今日ノ血清學ヲ胚胎スルニ至レリ、其後一八九四年パイエル氏ハ「コレラ」又ハ「チブス」菌ヲ注射シタル動物ノ血清内ニハ、該細菌ヲ溶解スル作用アル物質ノ存在スルヲ認メタリ、是所謂溶菌素ナリ、次デ二ケ年後ニハグルーベル及ビデュルハム氏ニヨ

東京化學會誌

第三十八帙第八號　大正六年八月廿八日發行
定價（郵税共）一册金四十錢　一ケ年十二册金四圓二十錢

報文

含水三アムミン及び二アムミン列コバルト錯鹽の立體構造決定　理學士　松野吉松

抄録

有機化學

アミノスルフォン酸に於けるスルフォン酸基のハロゲンにて置換ハロゲン置換（第十六報）沃化窒素或はアムモニアの存在に於て沃素により沃素置換

生理及農藝化學

植物トキシンの作用を抑止する土壤成分

雜録

一九一六年に於ける有機化學の進歩（其一、脂肪體）

發行所　東京帝國大學理科大學内　東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本郷區元冨士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

地質學雜誌

第貳百八十七號　大正六年八月二十日發行
定價一册金廿五錢　郵税壹錢

目録

●巻首圖版○第拾五版但馬國明延鑛山輪鑛の殻を成す玉髓（加藤）○第拾六版陸中國綱取鑛山の地質鑛床に關する寫眞（市村）○第拾七版沖見炭坑産舊象化石に關する寫眞（加藤）●論説及報文○但馬國明延鑛山の輪鑛（英文）（加藤）○陸前國小牛田驛附近地下の炭層に就て（小岩井）○陸中國綱取鑛山の地質鑛床に就て（市村）●雜録○歐米の氷河時代と其分類（田中館）○直隷省の鑛産地（小山）●解題○クライン氏の磁器鏡檢（淺井）●雜報○沖見初炭坑産舊象化石○獨逸に於けるリグナイトの利用○ニユージーランドに於ける氷河問題の論爭○ハワイナショナルパーク○ストロンボリ火山の新噴火○イースター島○樽前新噴火の際に於ける瓦斯○伊豆大島火山外輪山鎔岩化學成分○伊豆三原山最近鎔岩○内外消息

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室内　東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

地學雜誌

大正六年八月刊　第二十九年第三百四十四號

要目

論説

○北支那の地勢及地質概觀（未完）　理學博士　小川琢治
○西藏視察談（未完）　青木文教
○海上より見たる現歐洲戰役（承前、完）　海軍中佐　溝部洋六

雜録

○露西亞鐵道の燃料（完）　理學士　松野寛治
○亞剌斯加ヤクタト灣（承前、完）　理學士　井上禧之助
○鐵鑛床と石炭層に就て（承前、未完）　理學博士　鈴木敏

附圖

○第廿九年第七版ハッバード氷河及ツルナー氷河等（井上）

雜報　十一件

發行所　東京地學協會

賣捌所　東京堂　東海堂　北隆館　良明堂　盛春堂

東洋學藝雜誌

第卅四卷第八册　八月五日發行　定價金二十五錢

論説

●メソポタミヤ平野　理學博士　山崎直方
●化合物の化學的構造と其溶液の吸收スペクトル（圖入、完）　理學博士　柴田雄次
●イスパニアの盛衰と海事　文學博士　箕作元八
●ジャイロスコープと其應用（圖入、完）　理學士　野滿隆治

雜録

●天覧品説明　舟橋、桂、田中、黒板、末廣）●瓜哇島ブイテンゾルグ植物園のトロエブ實驗場（柴田）●古言と字音（松村）●理化學研究所の事業と産業界

雜報　數十件

發行所　東京神田表神保町十番地　東洋學藝社

大賣捌所　有斐閣　東京堂　北隆館　東海堂

第三十一卷　第三百六十九號

植物學雜誌

大正六年九月發行

○和文論說

●血清學的蛋白質識別法ヲ以テセル裸子植物類緣關係ノ研究（未完）　理學士　纐纈理一郎　二〇五頁

○歐文論說

●朝鮮森林植物編輯報第八（躑躅科）　理學博士　中井猛之進　二三五

●東亞植物考察（承前）　理學博士　小泉源一　二五三

○新著

●メリル氏『廣東州ノ植物ニ就テ』

○雜錄

●菌類雜記（六七）（安田篤）●再ビ酒杉ニ就キテ（中村）

○新刊紹介

●故岩崎灌園氏著本草圖譜（松田）●植物研究雜誌（松田）●武田久吉氏著高山植物增訂第二版●小原龜太郎氏著應用顯微鏡實習

◎東京植物學會錄事

●退會●轉居

東京植物學會

臺灣總督府殖產局編纂

臺灣植物總目錄

本書は多年總督府に於て、鉅萬の費用と勞力とを犠牲に供し爰に漸く完成を遂ぐ、夙に世の渴望や久し、想ふに本邦學界を裨益する所蓋し鮮少に非ざるべし包容無慮三千五百有餘種一々分布上の産地を明かにし、加ふるに檢索上、科名、學名及和名に就き各別の索引を附す。一度本書を繙かんか能く亞細亞熱帶の領土臺灣植物界を一目鳥瞰するを得べし殊に汎く一般の需要に提供する亦之を以て嚆矢とす。研究家は勿論、教育家、實業家の必ず座右に缺くべからざる好著なり。

四六倍判
總布裝釘優美
正價金壹圓六拾錢
郵稅（内地拾貳錢　滿鮮四拾錢）

最新刊

農學士 東郷實氏　早稻田政學士 佐藤四郎氏共著

▼臺灣植民發達史

菊判洋裝　全壹冊
正價金壹圓八拾錢
郵稅内地拾貳錢

丁東 平澤平七氏編著

▼臺灣の歌謠と名著物語

四六判洋裝　全壹冊
正價金壹圓
郵稅内地八錢

大阪心齋橋筋
京都三條通

東京日本橋通
丸善株式會社

福岡上西町
仙臺國分町

植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラル、ヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル內外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ涉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ內外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絕ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用井一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラル、事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラル、事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例　「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ（　）付

例　重複受精(Double Fertilization)

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリック」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字體（キャピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　*Salix arctica* PALL.

○人名ハ冠字體（キャピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ每前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ三十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス三十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷所ヨリ直接實費ヲ申シ受クベシ

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項每ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正五年四月

編輯幹事

會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尚未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ掲載致ス可ク候事

四百五十六頁、卷末術語獨和對譯表竝ニ索引ヲ附ス、今ヤ作物育種ノ聲喧シキニ際シ修學者及實地家ノ好侶伴タリ。（土岐）

○クルター、チェンバーレーン兩氏合著『裸子植物ノ形態』

J. M. COULTER and C. J. CHAMBERLAIN: Morphology of Gymnosperms. Rev. Ed. 1917. Univ. Chicago Press.

クルター、チェンバーレーン兩氏ノ裸子植物ノ形態第二版出ヅ、嘗テ第一版ノ世ニ出デショリ年ヲ閲スル正ニ七年、然モ學界最近ノ七年ハ決シテ短日月ニアラザルナリ、即チ其間現ハレシ文獻中、之ニ關スルモノ一百五十ヲ卷尾ニ收メ、章句ノ間往々加筆ノ蹟見ヘテ然モ舊態ヲ失ハズ、就中蘇鐵植物ノ條下改删補正ノ蹟、稍著シキモノアリ、紙數四百六十六、新文獻目錄ノ添加ニヨリ前版ニ比シ八頁ノ增加ヲ見、圖版ノ變更全ク無シ、價五弗、シカゴ大學印刷部發行。（石川）

◎雜　報

○高等學校卒業生ノ生物學ニ關スル知識

先日醫科大學ニ入學スベキ各高等學校卒業生ノ選拔試驗ヲ行ヒタルガ彼等ニ余ハ「顯花植物ノ受精ノ現象ヲ說明セヨ」ナル問題ヲ出シタリ、受驗者ハ總數百七十一名、多クハ少クモ此問題ニ關スル知識貧弱ニシテ內ニ次ニ記スルモノアリタリ、之レデモ中學、高等學校ヲ卒業シタルカト思ヘバ今後博物學教育ノ改良ヲ要スル點アリト信ズ讀者以テ如何トナス。

「顯花植物ノ受精ノ狀態ハ高等動物ノ受精ノ如ク有性生殖ナリ、即チ顯花植物ニテハ雄蕊及ビ雌蕊アリ而シテ之レニ花粉ヲ備ノ雄蕊ハソノ數多クシテ雌蕊ハソノ數少クシテ中央ニアルヲ常トス而シテ雄蕊ノ花粉ハ動物ノSperma、雌蕊ノ花粉ハEizelleノ如キ作用ヲナスモノトス、雄蕊ノ花粉ガ雌蕊ノ花粉ノ上ニ來リ附ケバ雌蕊ノ花粉ト合シテ雌蕊中ノ溝ヲ下ル而シテ子房ニ入リ此所ニテ體ノ養分ヲ受ケ種子ノ基ヲナスナリ之レガ植物ノ種子中ノ幼芽トナルナリ。風ニヨリテ蟲媒ノ花粉ヲ得ルモノ昆蟲ナドニヨリテ得ルモノアリ」。

「顯花植物ニハ雄蕊雌蕊ヲ有シ雄蕊ニハ多クノ粉ヲ有ス之ヲ精蟲ナリ、雌蕊ノ內部ニハ卵多數アリテソレガ受精スル前ニ細胞分裂ヲナス即チ成熟スソコヘ精蟲ガ來レバ直チニ受精ヲナス、精蟲ヲ雌蕊ノ卵ノ處ニ持チ來タスニハ種々ノ方法ニヨル例ヘバ風ヤ媒介ヲナシ蟲（蝶等）ヤ媒介ヲナス」。

（谷津直秀氏報）

◎東京植物學會錄事

○轉　居

東北帝國大學理科大學臨時理化學研究所　古橋進三郎氏

一種短葉の者　一種尖葉の者

狼牙　（みつもと）

蕳茹　（まるみのうるし）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス

一種のうろ　一種のうるし　一種みやまのうるし

大戟　（いはだいげき）　此條下ニ左ノ四種ヲ附ス

一種しゝとび大戟　一種京小倉堤に生ずる者　一種伊吹山に生ずる者

一種たかとうだい

澤漆　（とうだいぐさ）

甘遂　（なつとうだい）　此條下左ニノ三種ヲ附ス

一種はぎく　一種いとだいげき　一種まつばだいげき

續隨子　（あせとうな）

莨菪　（はしりどころ）

雲實　（じやけついばら）

蓖麻　（たうごま）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス

一種紫葉の者

博落廻　（ちやんぱぎく）

巻之十九　毒草　二　三十六種

常山蜀漆　（こくさぎ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種くさぎ　一種きあまちや　一種べにがく

一種がく

杜莖山　（みかどかしは）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス

一種大葉の者

藜蘆　（しゆろさう）

一種伊吹藜蘆　一種ばいけいさう　一種あをやぎさう

木藜蘆　（うじぐさ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス

一種きまめ

附子　（漢種の附子）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス

一種おほとりかぶと

烏頭　（とりかぶと）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種鐵色の者　一種細葉の者　一種白花の者

一種蔓生の者　一種はなづる　一種蝦夷の産

一種きんとりかぶと

虎掌　（うらしまさう）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス

一種まひづるてんなんせう

天南星　（やまこんにやく）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種まむしぐさ　一種ゆきもちさう　一種へびのだいはち

一種むさしあぶみ

蒟蒻　（こんにやく）

半夏　（からすびしやく）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種しかはんげ　一種紫色の者　一種紫綠間道の者

一種大葉の半夏　一種葉きれこみ深く花紅色の者

（松田）

○明峰正夫氏著『作物育種學』

去ル七月裳華房ヨリ發刊セラル其内容ヲ前編後編ニ別チ前編ニ於テ從來ノ學說竝ニ實驗ヲ說キ後編ニ至リテ其實地的方面ニ及ビ材料ノ選擇器具ノ種類ヨリ育種法ノ巨細（數多ノ實例中著者自家ノ實驗研究ノ結果ヲ擧ゲタルモノ尠カラズ）ニ亘リ末章作物育種ノ歷史ヲ以テ卷ヲ結ブ又本文中數多ノ圖版ヲ挿入シ一々之ガ解說ヲ附セリ紙數

十、下北半島ニテモ尻矢（シリヤ）、佐井（サキ）ノ兩方面卽チ津輕海峽ニ向ヒ北方ニ突出セル地方ニハからたちチ栽培サル、者無シ、（易國間チ除外例トシテ）。

十一、下北半島ニテモからたちハ普通ノ植物ニアラズ、從ツテ其ノ所產チ知ラザル人割合ニ多シ。

十二、易國間（イコクマ）村ニ現存スルからたちノ苗木ハ、今後數年間ニ於ケル生育ノ模樣ハ特ニ注意チ拂フベキ價値アルモノナリ、尤モ函館ノニ似タル者ト略ボ想像ハセラル、ナリ。

十三、田名部町ニ於ケルからたち生育ノ狀況ハ、稍々北海道福山町及ビ函館區ノモノニ似タルガ如クナレドモ、彼ヨリハ遙ニ良好ナル發育チ遂ゲルモノト思ハル、卽チ本邦極北ノ開花結實地方ナルベシ。

十四、現今田名部町及ビ其ノ附近ニ存スルからたちハ、相當ノ年數チ經過スルモ尙ホ開花セザルモノ多シ。

十五、然レドモ田名部町及ビ其附近ノ地方ハ、からたち生育ノ限界外ニアルモノナルベシトハ認メラレザルナリ。

十六、積雪ハ生からたちノ枯死スルチ防ギ、却ツテ、能ク之チ保護スルモノトス。

十七、蜜柑チ植ユレバからたちニ變ズルモノナリトハ、一般ニ信セラルル所ノ傳說ナリ。

參照、同地方冬期平均氣溫表

左記龍飛（タツピ）ノ部ハ明治三十六年ヨリ同四十三年ニ至ル八ヶ年平均チ同測候所ニテ其ノ他ハ明治三十六年ヨリ同四十四年ニ至ル九ヶ年平均チ青森測候所長木村祝之助氏ノ厚意ニテ計算サレタルモノナリ。

甲表　平均氣溫比較

	十二月	一月	二月	三月
青森	九九、九八	九七、七三	九七、四五	〇、六四
田名部	一、九〇	九九、九四	〇、〇八	二、八八
龍飛	〇、六二	九九、二八	九八、三七	一、五五
秋田	一、二六	九八、八二	九八、六〇	九八、二一

乙表　最低平均氣溫比較

	十二月	一月	二月	三月
青森	九六、八九	九三、八八	九三、七九	九六、七四
田名部	九六、五三	九四、〇八	九三、四二	九六、四〇
龍飛	九八、一七	九七、二三	九六、二七	九九、〇六
秋田	九八、三一	九五、五一	九五、一四	九八、四二

丙表　最低氣溫ノ極比較

	十二月	一月	二月	三月
青森	九一、四九	八六、〇四	八六、七三	九一、二九
田名部	九二、七八	八八、四三	八七、〇〇	八九、九六
龍飛	九三、[illegible]九	九二、四一	九二、四六	九四、九四
秋田	九二、九一	八七、二八	八七、四三	九二、八二

◎新刊紹介

○故岩崎灌園氏著本草圖譜

和名考定　理學博士　白井光太郎
學名考定　大沼宏平

卷ノ十八　毒草　一　三十一種

大黃（からだいわう）　此條下ニ左ノ三種チ附ス

一種まろばだいわう　一種しみちばだいわう　一種朝鮮大黃

商陸（やまごぼう）　此條下ニ左ノ一種チ附ス

一種紅花の者

狼毒（にんぎようなすび）

防葵（ぼたんにんじん）　此條下ニ左ノ二種チ附ス

生育致シ居候尤モ本人ニ就キ植付ノ目的ヲ聞クニ生垣トイタシ防風旁々子供ノ侵入ヲ防グタメニ植付ケタルモノニテ四五尺ノ高サニ至ラシムル見込ミノ由ニ御座候。

更ニ今ヲ去ル二十年前ニ脇野澤村古屋某ノ庭籬ニ四五尺以上ノモノ澤山繁生シアリテ十一月末頃ニハ極小ノ蜜柑大ノモノ結實シタルヲ小供心ニ記臆シアル旨川内村小學校長山内平八殿ノ實談ニ候得バ寧ロ青森高等小學校長山内氏ニ御序ニ御聞合セ被下候ハヾ却ツテ明了ニ相解リ可申歟ト奉恐察候（明治四十四年十一月五日）。

木梨曰ク、右ノ書信ニ基ヅキ山内元八氏ヲ煩シテ種々調査ノ勞ヲ依賴セリ何分長年月前ノコトトテ事實不明ニ了セルモノ多カリキ。

四、下北郡脇野澤村中村與助氏書信

御話有之候古屋家ノ人ハ今時尚ホ當脇野澤村ニ住居致居候得者其人ニ就キからたちノ有無其他ニツキ承ハリタル處斯カル木ノ存否ハ承知セズトノ答ナリ、依リテ古屋家ノ後ヲ引受ケタル人ニ就キ更ニ之ヲ尋ネタルニからたちノ樹ハ古屋家ニ全ク無カリシト語リ申候只西田治六氏宅ニカヽル樹有之候由承知シタレバ改メテ彼是レ數人ニ就キ之ヲ聞キ訊セシニ今ヨリ二十年許リ前ニ西田氏北海道福山ヨリ蜜柑ノ苗木ナリトテ移植セシ者變形シテからたちノ如ク相成リ候者ナリト多數ノ人々ノ物語ナレドモ當地ニテ盆栽ニ趣味持テル或老人ノ話ニヨレバ夫ハ蜜柑ノ變形シタルニアラズシテ最初ヨリからたちナリシ由申サレ候此樹ハ今ヨリ六七年前ニ伐リ倒サレ候ガ樹ノ質ハ至ツテ堅ク枝多ク出テ之ニ多數ノ棘ヲ生ジ葉ト實ハ蜜柑ノ夫レニ似テ且ツ實ノ方バ苦味多クシテ食用ニ適セズ莖幹ノ高サハ六七尺アリ又其太サハ直徑三四寸ナリシ由ニテ今尚ホ其樹ノ一部ヲ小刀ノ柄ニ造リ保存致サレ居申候若シ御入用ニ候ハバ其人ヨリ貰受ケ御送附仕リ可申候（明治四十二年二月十九日）。

木梨曰ク此手紙ノからたちハ青柳氏書信ノからたちトハ別株ノモノ、如クニモ解セラル、何レニシテモ脇野澤村ニテハからたちノ十分ニ生育シ又能ク結實スルモノナルコト更ニ確實ナルヲ知リ得ベシ。

結論

以上幾多同情諸君ノ好意アル書信又ハ談話ニヨリテ、種々ノ事實ヲ羅列スルコトヲ得テ、余ハ玆ニ青森縣北部地方ニ於ケルからたちノ生育ニ關シテハ、大要、左記ノ狀況ニアルコトヲ確メ得タルヲ以テ大ニ愉快ヲ禁ズル能ハザルナリ、卽チ、

一、同地方ニテハ、からたちハ稀ナル植物ナリ、從ツテからたち其物ヲ知ラザルノミナラズ、又からたちノ名ヲスラ知ラザル人多シ。

二、同地方ニテハ、からたちノ生育ハ不充分ナルガ如シ。

三、同地方ニテハ、からたちノ盆栽物ヲ愛玩スルノ風アリ。

四、津輕半島北端ノ地ニハ、東西兩部共ニからたちヲ産セズ、又古來之ヲ栽培サレタル傳説モ無シ。

五、津輕半島ニ産スルからたちハ、中里村大字宮野澤（ミヤノサハ）ニ存スルモノヲ以テ極限ト認ム。

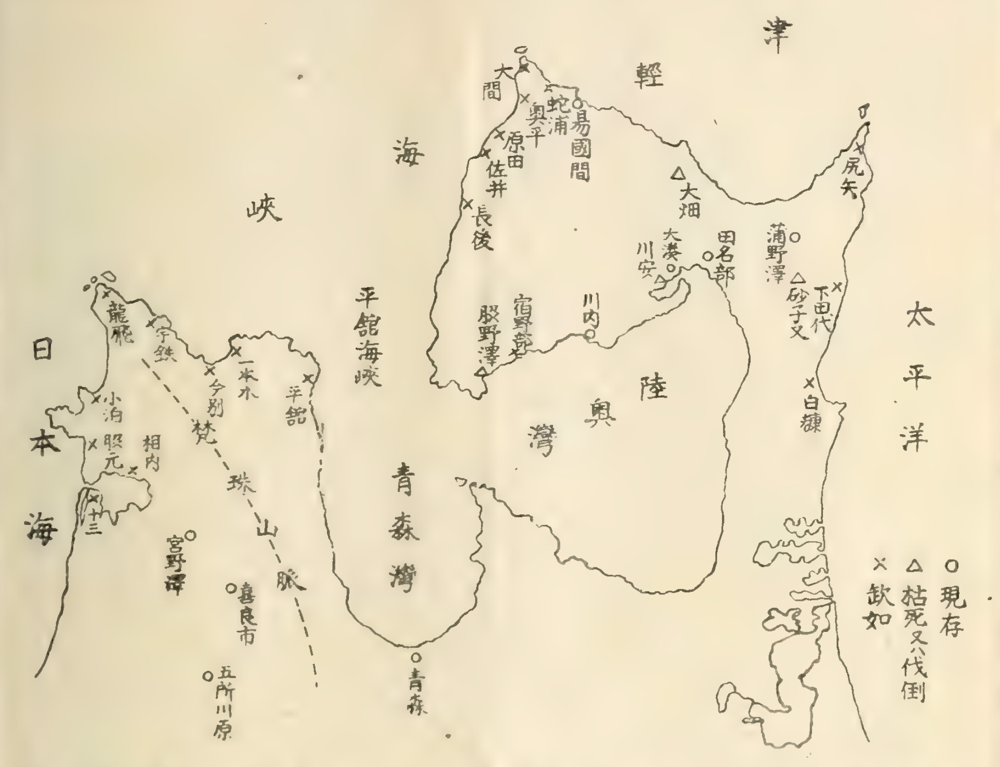
此者ハ植付以後二十年ヲ經過セルニ係ハラズ、丈ケ僅ニ四五尺ニ止マリ又一度モ開花セザルヲ以テ見レバ其ノ生育ノ不充分ナルコト明ナリ。

六、喜良市（キライチ）産からたちハ、能ク生長シ、又能ク結實ス。

七、下北半島ニ於テハ、現今からたちノ大木ヲ見ザレドモ、嘗テハ、丈餘ノ者各所ニ存シ、且ツ能ク結實セシハ、之ヲ目擊セシ人、幾多アルニヨリテ明瞭ナリ。

八、現今下北半島ニテからたちノ大木ノ存在セザル所以ハ、青森附近ニ存在スルからたちノ大木ノ、漸々減少スルト同一理由ナルベシ、卽チからたちハ古來蜜柑ノ生ル樹トシテ珍重サレシモ、今日ニテハ蜜柑ハ最早貴カラザル時勢トナリ、且ツからたちハ何等特用ナキ樹ナルガ故ニ、既ニ無用ノ贅物トシテ取扱ハルヽニ至リシ爲メナランカ。

九、現今下北半島ノ南北兩部ニハ、共ニからたちノ苗木ノ小形ノモノ試育セラレツヽアリ。


津輕海峽
太平洋
陸奧灣
青森灣
平舘海峽
日本海
梵珠山脈
○現存
△枯死又ハ伐倒
×缺如
大間
蛇浦
奧平
易國間
原田
佐井
長後
大畑
田名部
大湊
川安
蒲野澤
砂子又
下田代
尻矢
白糠
川內
宿野部
脇野澤
龍飛
宇鉄
一本木
今別
平舘
小泊
脇元
相內
十三
宮野澤
喜良市
五所川原
青森

リ、枝梢少シク枯死ノ氣味アリ、根廻リ太サ四寸。冬季ハ雪圍ヲ施サズ、此地方ハ積雪ノ深サ五尺ニ達スルニ因リ、樹全體ハ積雪中ニ潛在シ、從ッテ寒氣ヨリ遮斷セラル、事トナル、樹齡約十年トナルモ今ニ開花セズト

同氏方ニハ其ノ他ニ尙ホからたちアリシモ今ハ全ク枯死シタリ（大正元年八月十七日）

二、下北郡大湊村東谷七三郎氏書信

（第一信）偶々部內川守（カハモリ）ニテからたちノ栽培者見當リ申候故早速相尋ネ親シク所見ヲ御報告セントセシモ、如何セン、何分積雪中ニ現物ヲ見ルコト能ハザルタメ、誠ニ殘念至極ニ御座候、今春ノ雪消ヘヲ待チ實地突キ留メノ上改メテ詳細御報可申上候、（大正二年三月二十日）

（第二信）今春得貴意置候からたちニノキ雪消ハ後早々御報可申上存ジ第一回ハ四月下旬ニ、第二回ハ五月初メニ相訪ネタルモ當村前濱ニ於テ鰯漁ノタメ栽培者何時モ不在ニテ現物ヲ見ルコト能ハズ延引ニ延引イタシ、漸ク去ル六日ノ日曜日ニ現物ニ接スルノ好機ヲ得タル時ハ早ヤ目ザスからたちハ悉ク枯死シ居申候、此枯死ノ原因ハ春未ダ早キニ植替ヘセシタメナルベシト申サレ居申候、最初傳聞セシ時トハ何レモ大ナル相違ニシテ其數モ僅ニ六七本ニ過ギズ又其ノ大サハ何レモ五寸許リノ苗木ニ過ギザルコト、ハ笑止千萬ニ御座候ド略　大正二年七月九日）

三、下北郡宿野部（シユクノベ）村青柳彥吉氏書信

御尋ネニ預リ申候からたちノ一條ニツキ早速御返事可差出筈ニ候得共右ハ自分ノ在職地宿野部村ニハ栽培無之ニヨリ川內（カハウチ）及ビ脇野澤方面ヲ尋ネ申度マ、夫々手配申居候得共一向不得要領ニ付本日ノ日曜ヲ利用シ川內村ニ罷出テ取調ベ候處同村ノ農業熱心家富岡某ノ所ニ昨四十三年實生ノモノ百二三十本有之大ハ一尺ヨリ小ハ七八寸迄ニ

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、まつだけ科、まつだけ亞科、白子族。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形ヲ爲シ、盤狀ノ基脚部ヲ以テ莖面ニ著生ス、小サクシテ薄ク、肉質ヲ帶ビ、横徑一二乃至一四「ミリメートル」、縱徑七乃至一〇「ミリメートル」アリ、表面ハ淡灰褐色ニシテ、白色ノ細粉ヲ被ムリ、緣邊ニ放射狀ノ條線ヲ具フ、內部ノ實質ハ白色ヲ呈ス、裏面モ白色ニシテ、菌褶ハ寧ロ疎生シ、長キモノ、間ニ、短キモノヲ挾ム、菌褶ハ緣邊ニ、無色ノ假剛毛體ヲ有ス、假剛毛體ハ厚壁ヲ具ヘ、先端ニ粒狀ノ結晶ヲ堆積ス、長サ三〇乃至六〇μ、太サ一〇μアリ、基子ハ橢圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑七乃至九μ、短徑四乃至五μアリ、伊豫國溫泉郡久米村、日尾八幡宮境內ニ於ケル、そてつニ生ズ、大正五年九月十日、山本一氏ノ採集ニ係ル。

◉青森縣北部地方ニ於ケルからたち生育ノ狀況（承前、完）

木梨延太郎（N. KINASHI.）

五、下北部大湊（オホミナト）村菊池又七郎氏書信

田名部町常念寺からたち開花、結實ノ狀況。

一、栽付、今上天皇陛下御慶事記念トシテ下總ヨリ移植セシ者、從ツテ成長後十五年經過。

一、栽植地、濕地ナレドモ一尺許リ東方ニ當リテ水流ノアルアレバ比較的排水佳良ナルベシト思ハル。而シテ其ノ周圍ニハ梨ヤ杉ナドノ喬木栽付ラレアレバ、風ヤ光線ノ通ジ方佳良ナラズ。

一、樹體、根元ノ周圍約五寸位ヲ最大トシ以下四寸位迄ノモノ五本アリ互ニ一尺二三寸ヲ隔テ、南北ニ栽植サレアリ。其高サ最高八尺位。

一、花、開花ノ時節ハ確ト承知セザレドモ、五六月頃ト思ハル、而シテ一昨明治三十三年始メテ開花ヲ見タルナリ。

一、結實、當大正二年始メテ結實セル由。徑七八分位ノ球狀ノモノ七八個結實シアリテ其色ハ今猶ホ綠色ヲ呈セリ。以上（大正二年十月十三日）

己、下北半島西通（ニシドホリ）地方

田名部（タナブ）町ヨリ以西脇野澤（ワキノサハ）村ニ至ル陸奧灣ニ臨メル同半島ノ南方地方ナリ

一、下北郡大湊村西山正衞氏書信

（第一信）御仰セ越ノからたちハ當地ニアリテハ未ダ嘗テ見當リ不申候將又當地宇田方面ノ垣根ニモ無之樣覺ヘ候得共實地更ニ取調ベノ上御通知可申上候近傍田名部ニハ結實スル程ノ者有之由承リ候故何レ其中ニ確ナルトコロヲ取調ベ御返事可申上候（明治四十四年十月二十九日）

（第二信）其後當地及ビ田名部町邊ヲ是非確實ニ調ベ御報告申度ト存ジ、彼レ此レ尋ネ廻リ候得共該植物ハ少シモ見當ラズ全然無之樣子ニ御座候尤モからたちハ左程稀ナル植物トモ思ハレズ候得バ其內ニ見當リ可申哉トモ存セラレ申候（明治四十四年十一月三日）。

（第三信）突然當大湊村新谷千代吉氏方ニ於テ垣根ニ一株（太サ根元ニテ小指大ノモノ）見附ケ申候田名部邊ニモ以前ニハ有之候由ニテ當下北郡ニハ全ク無之譯ニモ無之候（明治四十四年十一月廿一日）。

木梨曰ク、余一日西山氏ノ案內ニヨリ右ノからたちヲ見ルヲ得タリ、其高サハ總ジテ二尺アリ、根元ヨリ同高ノ枝三本出テ、外ニ二本ノ小サキ枝ア

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、異節基菌區、顫菌亞區(Tremellineae)、顫菌科 (Tremellaceae)、顫菌亞科(Tremelleae)。

子實體ハ頗ル薄クシテ、廣ク擴ガリ、おにぐるみノ樹皮面ニ固著ス、堅キ寒天質ヲ帶ビ、直徑一二乃至一七「センチメートル」、厚サ一・五乃至二「ミリメートル」アリ、乾燥スレバ軟骨質ヲ帶ビ、厚サハ〇・四乃至一「ミリメートル」トナル、表面ハ暗黑色ニシテ、不規則ナル皺襞ヲ具ヘ、許多ノ微細ナル乳頭ヲ帶ブ、乳頭ハ、濕ヘル時ハ暗黑色ヲ呈スレドモ、乾燥スレバ白色ニ變ズ、直徑〇・〇八乃至〇・二「ミリメートル」、長サ〇・一乃至〇・一五「ミリメートル」アリ、子實體ヲ橫斷スレバ、內部ノ組織ハ白クシテ、太キ菌絲ヨリ成リ、表面ニハ、暗黑色ノ細キ菌絲ガ密生シテ、薄層ヲ形ヅクリ、其內ニ胞子基ガ埋沒ス、胞子基ハ卵圓形ニシテ、縱テニ四分ス、長徑八乃至一〇μ、短徑七乃至八μアリ、基子ハ發達セズ。

本菌ハ、ひめきくらげ(*Exidia glandulosa* (Bull.) Fr.)ニ類似スレドモ、子實體ハ板狀ヲ爲シテ、廣ク擴ガリ、其質ハ更ニ强固ニシテ、乾燥スルモ、ひめきくらげニ於ケルガ如ク、極メテ薄キ膜トハナラズ、又子實體ノ表面ニ發達セル乳頭ハ、密生スルノミナラズ、乾燥スレバ白色トナリ、ひめきくらげノ乳頭ノ、乾燥スルモ暗黑色ヲ帶ブルモノト同ジカラズ、本菌ハ我邦ニ特有ナルひめきくらげ屬(*Exidia*)ノ一新種ニシテ、陸前國名取郡西多賀村ニ產ス、大正四年十一月三日、農學士黑澤良平氏ノ採集ニ係ル。

○せいばんたけ(生蕃茸)(新稱)

Polystictus phaeus Lév.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ半圓形ヲ爲シ、基脚部ハ短細ナル柄狀ヲ爲シ、樹皮面ニ著キ、往々背面ヲ以テ平タク著生ス、頗ル薄クシテ、硬キ革質ヲ帶ビ、橫徑五乃至六「センチメートル」、縱徑二乃至三「センチメートル」アリ、表面ハ暗褐色ニシテ、天鵞絨樣ノ密毛ヲ被ムリ、數多ノ細カキ輪層ヲ有ス、內部ノ實質ハ褐色ヲ呈ス、裏面ハ黃褐色ニシテ、緣邊ハ實ラズ、菌管ハ頗ル短クシテ、其長サ〇・五乃至〇・七「ミリメートル」ニ過ギズ、管孔ハ大キクシテ、五角形或ハ六角形ヲ呈シ、直徑〇・四乃至〇・七「ミリメートル」アリ、子囊層ハ剛毛體ヲ缺ク、基子ハ橢圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑四μ、短徑二・五μアリ、臺灣、臺南下太仔街ニ產ス、大正五年八月十五日、酒井菊雄氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ錫蘭、瓜哇ニ產スル熱帶種ニシテ我邦ニテハ、始メテ採集セラレタルモノナリ。

○つめたけ(爪茸)(新稱)

Pleurotus griseus Peck = **Agaricus griseus** Peck.

時ハ徑六尺長一丈ノ板ヲ取リ得シモノ稀ナラザリシ由、同島ハ隱岐國ヲ經テ山陰諸國民ノ古來往來セシ所ニシテ武島百合ノ移植セラレシガ如ク桐モ亦同地ヨリ日本內地ニ入リシモノナルベシ、因ニ記ス、支那ニアル桐屬植物ハ *Paulownia tomentosa*, K. KOCH var. *lanata*, SCHNEIDER. *Paulownia Fargesii*, FRANCHET. *Paulownia glabrata*, REHDER. *Paulownia thyrsoidea*, REHDER. *Paulownia recurva*, REHDER. *Paulownia Duclauxii*, DODE. *Paulownia Fortunei*, HEMSLEY ノ七種ニシテ何レモ日本ノ桐ト異リ、又數年前臺灣產トシテ記サレシモノニ *Paulownia Mikado*, T. ITO. *Paulownia Kawakamii*, T. ITO アリ、其中前者ハ *Paulownia Fortunei*, HEMSLEY ニ外ナラズ、朝鮮半島ニハ近時日本內地ヨリ *Paulownia tomentosa* ヲ移入セシモ古來栽培スルハ *Paulownia glabrata*, REHDER ナリ、下駄商ハ之レヲ「ちゃんぎり」ト云フ。

◉支那醬油醪中ノ微生物

齋藤賢道(K. SAITO.)

支那醬油ノ製造法ハ各地多少相異レルモノ、如シ然レドモ其熟成作用ハ日本醬油ノ場合ト等シク主トシテ微生物ノ作用ニ因ルモノナル可シ、今マ上海、營口ノ兩地ヨリ得タル醬油醪ヨリ常法ニ從ヒ分離セル菌類全部ヲ列記スレバ次ノ如シ。

絲狀菌

Aspergillus glaucus, *Asp. Oryzae*, *Penicillium glaucum*, *Endomyces Hordei*, *Endomyces Lindneri*, *Monascus purpureus*, *Rhizopus japonicus*, *Absidia Lichtheimi*, *Monilia* sp.

釀母菌

Zygosaccharomyces major, *Zygosaccharomyces japonicus*, *Zygosaccharomyces salsus* var. *saccharosum* (?), *Torulaspora rosei*, *Willia anomala*, *Pichia farinosa*, *Pichia mandshurica*, *Torula* sp., *Mycoderma* sp., *Saccharomyces Marxianus*.

細菌類

枯草菌及ビ馬鈴薯菌式ノモノヲ見タリ。

斯ノ如ク釀母菌ノ中ニテ日本醬油醪中ヨリ既ニ分離セラレタル種類ガ又支那醬油醪中ニ存在スルコトヲ以テ見レバ兩者ノ醱酵作用ガ相類似セルモノナル可キヲ想像スルニ足レリ、後日機會ヲ得テ更ニ多數ノ材料ニ就テ研究セント欲ス。

◉菌類雜記 (六六)

安田篤(A. YASUDA.)

○つぶきくらげ(粒木耳)(新稱)

Exidia japonica YASUDA. sp. nov.

一、えんじゆ、槐

えんじゆ *Styphnolobium japonicum*, SCHOTT.（*Sophora japonica*, L.）ハ古來支那、朝鮮、日本ニ栽植スレドモ未ダ嘗テ其自生アルヲ知ラザリシモ、今回ハカラズ之レヲ朝鮮京畿道光陵ノ始原林中ニ發見セリ、巨木數本アリテ何人モ一見其自生ナルヲ否ムコト能ハズ、同所ニハ曩ニさんしゆ、山茱萸（朝鮮人ノ山茱萸ニシテ本草綱目ノ山茱萸ニ非ズ）ノ自生數本ヲ見出セシガ、其後ノ調査ニ依レバ尚ホ數十本アリテ、初春此ニ至レバ落葉樹林ノ間ニ點々其黃花群ヲ認メ得ベシ。

二、はこねうつぎ

はこねうつぎ *Diervilla coreensis*, DC.（*Diervilla grandiflora*, S. et Z.）ハ和名ノ示スガ如ク箱根ノ原產ニ非ズ、又學名ノ示スガ如ク朝鮮ノ自生ニモ非ズ、E. H. WILSON 氏ハ之ヲ支那江西省ノ樹林中ニ發見セリ、同地ニハ多數ノ自生アリト云フ、我邦ニ栽培スルモノハ、モト支那ヨリ輸入シタルモノナルベク、朝鮮ニハモトヨリ栽培セズ。

三、あぢさゐ、繡毬花

あぢさゐ又ノ名てまりばな *Hydrangea hortensis*, SMITH（= *Hortensia opuloides*, LAMARCK = *Hortensia mutabilis*, SCHNEEVOOGT = *Hortensia speciosa*, TARGIONI-TOZZETTI = *Primula mutabilis*, LOUREIRO = *Hydrangea Otaksa*, S. et Z. = *Hydrangea japonica*, SIEB. var. *plena*, REGEL = *Hydrangea Hortensia*, DC. var. *Otaksa* et var. *Hortensia*. MAXIMOWICZ = *Hydrangea hortensis* var. *Hortensia*, REHDER）ハがくばな *Hydrangea hortensis*, SMITH var. *Belzonii*.（S. et Z.）NAKAI（= *Hydrangea Belzonii*, S. et Z. = *Hydrangea japonica*, SIEB. var. *cærulescens*. REGEL = *Hydrangea Hortensia*, DC. var. *Belzonii*, MAXIMOWICZ）ト共ニべにがく、さはあぢさい、いはがく等 *Hydrangea japonica*, SIEBOLD 群ノモノトハ枝ノ太キ事、葉ノ廣ク厚ク且光澤アルコト、毛ナキコト等ニ依リ著シク異ナル、從來自生地不明ナリシ爲メ栽培品ヨリ轉化セシモノナルベシトノ見解ヲ懷クモノ多カリシモ、本年 E. H. WILSON 氏ハ之ヲ伊豆國大島ニテ溪谷樹林間ニ多ク自生スルヲ發見セリ。

四、きり、桐

桐 *Paulownia tomentosa*, K. KOCH ノ自生地ハ或ハ朝鮮半島ナリト云ヒ、或ハ支那ナリト云フ、皆非ナリ、朝鮮半島幷ニ支那ニアリテハ栽培品ニ非ンバ別種ナリ、本年六月余ハ親シク朝鮮鬱陵島ニ至リ其自生地ナルコトヲ知レリ。同島ハ新羅本紀ニ東海中有于山國云々トアル所ニシテ、近年ニ至ル迄森林海ニ及ビシモ、近時亂伐ノ結果追次良樹ヲ失フニ至リシハ惜ムベシ、其中最良樹トシテ最初ニ撰バレテ伐ラレシモノハ桐幷ニ槻ナリ、桐樹ハ今モ尚ホ人ノ近キ得ザリシ斷崖ニ其餘類ヲ存セドモ、昔

Bryum capillare L., **f. nervo longe excedeote** Broth. (May 10, 1917 命名)

Nom. Jap. *Nagasuji-harigane-goke.*

Hab. 上野國子持山 May 2, 1916 (K. Tsunoda).

Entodontaceae.

Pylaisia stereodontoides Broth. et Yasuda.(May 10, 1917 命名)

Nom. Jap. *Ehime-kinu-goke.*

Hab. 伊豫國松山 Aug. 12, 1916 (A. Yasuda).

Hookeriaceae.

Eriopus iyoensis Broth. et Yasuda. (May 10, 1917 命名)

Nom. Jap. *Ehime-ibara-goke.*

Hab. 伊豫國岩屋山 Aug. 16, 1916 (A. Yasuda).

Leskeaceae : Anomodonteae.

Haplohymenium piliferum Broth. (April 20, 1914 命名)

Nom. Jap. *Ke-ito-goke.*

Hab. 上野國赤城山 Oct. 17, 1912 (K. Tsunoda).

Herpetineuron Toccoae (Sull.) Card., **f. robusta** Broth. (March. 2, 1915 命名)

Nom. Jap. *Ō-rasen-goke.*

Hab. 上野國多野郡美原村 July 24, 1914 (K. Tsunoda).

Leskeaceae : Thuidieae.

Thuidium Tsunodae Broth. (March 2, 1915 命名)

Nom. Jap. *Hoso-shinobu-goke.*

Hab. 上野國子持山 Feb. 27, 1910 (K. Tsunoda);
上野國加葉山 Aug. 28, 1914 (K. Tsunoda).

Hypnaceae : Amblystegieae.

Amblystegium flaccidum Broth. (Oct. 5, 1915 命名)

Nom. Jap. *Chabo-yanagi-goke.*

Hab. 岩代國須賀川 April 5, 1915 (R. Yendō).

Homomallium japonico-adnatum (Broth.) Broth., **var. robustum** Broth. (May 10, 1917 命名)

Nom. Jap. *Ō-yamato-kinuta-goke.*

Hab. 上野國利根郡谷川村 June 17, 1916 (K. Tsunoda).

Hypnaceae : Stereodonteae.

Stereodon pulchro-alaris Broth. et Yasuda. (May 10, 1917 命名)

Nom. Jap. *Ki-hai-goke.*

Hab. 岩代國高畑山 April 17, 1910 (Y. Hattori).

Hypnaceae : Plagiothecieae.

Plagiothecium azumense Broth. et Yasuda. (命名者訂正)

Nom. Jap. *Azuma-goke.*

Hab. 岩代國吾妻山 June 13, 1913 (Y. Hattori); 岩代國安積郡 April 19, 1914 (Y. Hattori); 上野國勢多郡桂萱村大字幸塚 March 10, 1910. (K. Tsunoda); 播磨國加東郡小野町 March 11, 1917 (K. Matsushima).

Plagiothecium Yasudae Broth. (June 3, 1916 命名)

Nom. Jap. *Takane-sanada-goke.*

Hab. 上野國子持山 March 17, 1910 (K. Tsunoda).

Brachytheciaceae.

Bryhnia turgescens Broth. et Yasuda.

Nom. Jap. *Hama-yanone-goke.*

Hab. 因幡國岩美郡浦富村 April 20, 1916 (Y. Ikoma).

◉新ニ原産地ノ知レシ日本園藝植物

中井猛之進(T. Nakai.)

等ヲ詳述スル機會アルベシト雖、今ハ玆ニ學名ノミヲ報告スルコト爾リ。

Dicranaceae : Dicranelleae.

Dicranella cygniseta Broth. (Oct. 25, 1914 命名)
Nom. Jap. *Takane-susuki-goke.*
Hab. 上野國子持山 Aug. 21, 1913 (K. Tsunoda).

Dicranaceae : Rhabdoweisieae.

Dichodontium Tsunodae Broth. et Yasuda. (Oct. 5, 1915 命名)
Nom. Jap. *Takimi-goke.*
Hab. 上野國赤城山瀧澤不動 Sept. 4, 1912 (K. Tsunoda); 岩代國甲子峠 Aug. 14, 1915 (D. Hoshi).

Dicranaceae : Dicraneae.

Campylopus akagiensis Broth. et Yasuda. (June 3, 1916 命名)
Nom. Jap. *Mayuhake-goke.*
Hab. 上野國赤城山 Oct. 22, 1911 (K. Tsunoda).

Pottiaceae : Trichostomeae.

Trichostomum perpapillosum Broth. (June 3, 1916 命名)
Nom. Jap. *Chabo-kekuchi-goke.*
Hab. 上野國勢多郡芳賀村大字小坂子 Oct. 30, 1915 (K. Tsunoda).

Hyophila Tsunodae Broth. et Yasuda. (命名者訂正)
Nom. Jap. *Sato-hamaki-goke.*
Hab. 上野國勢多郡芳賀村大字小坂子 March 17, 1911 (K. Tsunoda); 豐前國耶馬溪 Aug. 11, 1913 (A. Yasuda); 上野國妙義山中ノ嶽金洞 April 19, 1916 (K. Tsunoda).

Barbula laevifolia Broth. (March 2, 1915 命名)
Nom. Jap. *Seitaka-nejikuchi-goke.*
Hab. 上野國多野郡神川村 July 15, 1914 (K. Tsunoda).

Barbula planifolia Broth. (May 10, 1917 命名)
Nom. Jap. *Ō-nejikuchi-goke.*
Hab. 上野國利根郡戸鹿野 March 29, 1916 (K. Tsunoda).

Grimmiaceae : Grimmieae.

Coscinodon japonicus Broth. (June 3, 1916 命名)
Nom. Jap. *Tsubana-goke.*
Hab. 上野國利根郡赤城村大字南雲 Nov. 27, 1915 (K. Tsunoda).

Rhacomitrium pergracile Broth. (March 2, 1915 命名)
Nom. Jap. *Hime-[illegible]-goke.*
Hab. 岩代國飯豐山 July 29, 1910 (A. Yasuda).

Rhacomitrium Fauriei Card. f. **folia longioribus** Broth. (May 10, 1917 命名)
Nom. Jap. *Nagabo-takane-suna-goke.*
Hab. 陸前國宮城郡松島村瑞巖寺 June 16, 1914 (Y. Hattori).

Splachnaceae : Tayloricae.

Tayloria argutidens Broth. et Yasuda. (May 10, 1917 命名)
Nom. Jap. *Yuri-goke.*
Hab. 信濃國八ヶ岳 Aug. 5, 1916 (A. Yasuda).

Bryaceae : Bryeae.

Anomobryum Yasudae Broth. (March 2, 1915 命名)
Nom. Jap. *Ō-mizuhiki-goke.*
Hab. 上野國多野郡美原村 July 20, 1914 (K. Tsunoda).

Bryum mollissimum Broth. et Yasuda. (May 10, 1917 命名)
Nom. Jap. *Uchiwa-harigane-goke.*
Hab. 上野國利根郡池田村 April 2, 1916 (K. Tsunoda).

◎新著

○カリー氏『くろかびノ枸櫞酸醱酵』

J. N. Currie : The Citric Acid Fermentation of *Aspergillus niger*. (J. Biol. Chem. Vol. XXXI, p. 15—37. with 2 pls. July 1917.)

ウェーマー氏ノ有名ナル研究ニ由リ枸櫞酸醱酵ハ *Citromyces* 屬ノ特性トシテ知ラレくろかびニ關スル古來多數ノ文獻中一モ其枸櫞酸醱酵ノ能力ニ著目シタルモノナシ、然ルニ一九一三年ニ於テ B. Zahorski 氏ハ *Sterigmatocystis nigra* ヲ用ヰ砂糖ヨリ枸櫞酸ヲ製造スル方法ナル U. S. Patent ヲ得タリ、ステリグマトシスチスハくろかびノ別稱ニ他ナラザルガ故、著者ハ果シテ該菌ガ一般ニ枸櫞酸醱酵ノ能力ヲ有スルヤ否ヲ明カニスルノ必要ヲ感ジ研究ヲ試ミタルニ實際くろかびハ一定ノ培養狀態ニ於テハ蓚酸ヨリモ遙ニ多量ノ枸櫞酸ヲ生成シ而カモ其醱酵力ハ著者ノ用ヰタル *Citromyces* ヨリ更ニ優越ナルヲ知ルニ至レリ、くろかびノ代謝產物ハ左ノ順序ニ生成スルモノト考フベク

糖→枸櫞酸→蓚酸→炭酸

其比較ニ生成量ハ培養條件ニ由リ左右セラレ、枸櫞酸ノ生成量ハ皆無ヨリ消費セル糖ノ五十%以上ニ及ブ迄ノ變化ヲ示セリ、著者ノ或ル實驗ニ於テハ生成セル遊離枸櫞酸ガ培養液中十%ノ濃度ヲ示スニ至レルコトアリ、一般ニ枸櫞酸醱酵力ノ大ナル菌系ハ遊離水素「イオン」ニ對スル抵抗力モ亦大ナリ、ウェーマー氏ガナセル如ク培養液中ニ炭酸石灰ヲ加フルコトハ寧ロ有害ナリ、著者ノ實驗ニ據レバ枸櫞酸生成ニ最モ適良ナル培養條件ハ糖ノ濃度大ナルコト、窒素ノ供給ノ少量ナルコト、硝酸鹽ヨリハ寧ロ「アムモニウム」鹽ヲ取ルコト等之レナリ、著者ハ數多ノ實驗ノ結果枸櫞酸醱酵ニ最モ適良ナル培養液トシテ左ノ處方ヲ示セリ。

培養液一〇〇〇cc中

蔗糖	一二五・〇—一五〇・〇 g
NH_4NO_3	二・〇—二・五 g
KH_2PO_4	〇・七五—一・〇 g
$MgSO_4 7H_2O$	〇・二〇—〇・二五 g
HCl(N/5)	四—五cc（卽チ pH3.4—3.5）

◎雜錄

◎新ラシキ蘚類

安田篤(A. Yasuda.)

左記ノ蘚類ハ、新種、新變種、或ハ新形ナルガ、他日是

二一、黃子（*Citrus.?*）

海南無嘉植、野果名黃子、堅瘦多節目、天材任操倚、嗟我始剪裁、世用或緣此、…… 以黃子木拄杖爲子由生日之壽、詩中）

二二、刺桐（*Erythrina indica* LAM.）

第十六條ヲ見ヨ。

本篇ヲ草スルニ際シ主トシテ參考シタル圖書次ノ如シ。

De Candolle : Prodromus (1824—1873)

Wight, R. : Icones Plantarum Indiae Orientalis. (1840—1853)

Melange Biologues. Vol. I—XII. (1849—1893)

Bentham, G. : Flora Hongkongensis. (1861)

,, Flora Australiensis (1863—1878)

Hooker, I. D. : Flora of British India (1875—1897)

Forbes and Hemsley : Enumeration of All the Plants known from China. (1886—1905)

Matsumura J. : Index Plantarum Japonicarum. (1904—1912)（松村博士著　帝國植物名鑑）

Matsumura et Hayata : Enumeratio Plantarum Formosanarum (1906)（東京帝國大學理科大學紀要第二十二卷）

Hattori, H. : Pflanzengeographische Studien über die Bonin-Inseln. (1908)（同上第二十三卷）

Dunn and Tutcher : Flora of Kwangtung and Hongkong. (1912)

Matsumura, J. : *Shokubutsu-Mei-I*, Part 1. Chinese Names of Plants. (1915)（松村博士著　改訂植物名彙前編漢名之部）

Hayata, B. : General Index to the Flora of Formosa. (Supplement to *Icones Plantarum Formosanarum*, VI.) (1916)

蘇文忠詩合註

（完）

夜燒松明火詩ノ註ニ云ク本集雜記一條云、海南多松、己卯臘月二十三日、墨竈火發、幾焚屋、遂罷作墨、得佳墨大小五百丸餘、松明一車、仍以照夜。

當時松ヲ燒キ墨ヲ製シタルヲ知ル。

一四、槐（*Sophora japonica* L.）

今日復何日、高槐布初陰、（和陶郭主簿、詩中）

一五、楮(穀)（*Broussonetia papyrifera* Vent.）

我牆東北隅、張王維老穀、樹先樗櫟大、葉與桑柘沃、膚爲蔡侯紙、子入桐君錄、云々（宥老楮詩）

當時楮皮ヲ以テ紙ヲ製セルヲ知ル。

一六、木綿（*Bombax malabaricum* DC.）

記取海南上巳日、木棉花落刺桐開、（海南人不作寒食以上巳上冢、詩中）

一七、密香（*Aquilaria* sp.?）

和陶勸農詩ノ小序ニ云ク俗以貿香爲業云々、（第一條中第二項參照）

註ニ瓊州志、黎堂產木、頗類榛及欅柳、葉似橘、花白、子若檳榔、大如桑椹、土人謂之密香。

一八、茘子（*Nephelium Litchi* Camb.）

丹茘破玉膚、黃柑溢芳津、（和陶癸卯歲始春懷古田舍、詩中）

一九、黃柑（*Citrus nobilis* Lour.?）

前條ヲ見ヨ。

二〇、黃橼（*Citrus Medica* L.?）

黃橼出舊枿、紫茗抽新畬、（和陶劉柴桑、詩中）

註ニ埤雅ヲ引ク橼似橘、南方草木狀ヲ引ク枸橼子亦名香橼、又嶺表錄異ヲ引ク枸橼子形如瓜、皮似橙而金色。

本集（東坡本集）蒼耳錄云、一云羊負來、詩謂卷耳、疏謂之枲（枲ノ訛カ）耳、俗謂之道人頭、海南無藥、惟此生舍下。

八、芙蕖（*Nelumbo nucifera* Gaertn.?）

城南有荒池、瑣細誰復採、幽姿小芙蕖、香色獨未改、（和陶擬古九首、詩中）

九、菊（*Chrysanthemum* sp.）

和陶己酉歲九月九日詩小序、十月初日菊始開、乃與客作重九。

一〇、澀勒（*Bambusa stenostachys* HACK.?）

倦看澀勒暗蠻村、亂棘孤藤束瘴根（題過所畫枯木竹石三首中之一）

註ニ澀勒、嶺南竹名、嶺表錄異、簕竹筍、其竹、枝上刺、南人呼爲刺勒。

一一、椰子（*Cocos nucifer* L.）

椰子冠詩幷引

南方草木狀、椰樹實大如寒瓜、外有粗皮、次有殼圓而堅。

天教日飲欲全絲、美酒生林不待儀、自漉疎巾邀醉客、更將空殼付冠師、規摸簡古人爭看、簪導輕安髮不知、更著短簷高屋帽、東坡何事不違時。

之ニ因テ見レバ當時椰子液ヲ飲ミ又其殼ヲ以テ冠ヲ製シタルコトアルヲ知ルベシ。

一二、桄榔（*Arenga saccharifera* LABIL.?）

仰看桄榔樹、玄鶴舞長翮、新年結荔子、主人黃壤隔、（和陶乙巳歲三月、爲建威參軍使都經錢谿（游城北謝氏廢園作」、詩中）

一三、松（*Pinus* sp.）

又年譜ニ謫居儋耳、無地可居、偃息於桄榔林中、摘葉書銘、以記其處。

之ヲ携ヘ歸リテ栽培シ巡撫金學習ニ獻ズ時ニ明ノ萬曆二十二年（西曆一五九四）ナリ金巡撫廣ク之ヲ栽培セシメテ凶荒ニ備フ民其惠ニ頼リ遂ニ金薯ト稱ス。

右ノ記述ニ據レバ甘藷ハ後世呂宋ヨリ支那ニ入リタルモノナリ、サレドモ東坡時代已ニ海南ニハ之ヲ栽培シ居リタルモノナラン。

二、山芋（*Dioscorea japonica* THUB.?）

過子出新意以山芋作玉糝羹（中略）色香味奇絶

過ハ東坡ノ次子ノ名ナリ其創意ニテ山芋ヲ以テ一種ノ菓子ヲ製シ玉糝羹ト名ケタルナラン。

三、土芋（*Dioscorea sativa* L.）

黃薑收土芋、蒼耳斫霜叢、（用過韵冬至與諸生飮酒、詩中）

註ニ本草、土芋一名土卵、註云肉白皮黃、梁漢人名爲黃獨、又云芋以薑同煮過、換水再煮、方可食之。

四、秔、稌及稻（*Oriza sativa* L.）

(1) 俗以貿香爲業、所產秔稌不足於食……（第一條中第二項參照）

(2) 霜降稻實、千箱一軌、（和陶勸農、詩中）

(3) 但願飽秔稌、年年樂秋成、（和陶九日間居、詩中）

五、天門冬（*Asparagus lucidus* LINDL.）

天門冬熟新年喜、麴米春香幷舍聞、（庚辰歲正月十二日、天門冬酒熟、予自漉之、且漉且嘗、遂以大醉、詩中）

六、菘（*Brasica chinensis* L.?）

兒瘦緣儲藥、奴肥爲種菘、（用過韵冬至與諸生飮酒、詩中）

七、蒼耳（*Xanthium strumarium* L.?）

第三條參照

82. *Polypodium Phymatodes* L.?　臺、　香、

以下東坡海南詩中ノ植物

一、藷及芋（*Ipomoca Batatas* Lam.）

東坡海南詩中藷及芋ニ關スル語多ク見ユ本文竝ニ註ヲ案ズルニ甘藷ヲ云フモノ、如シ即チ

(1) 紅藷與紫芋、遠挿墻四周、（和陶酬劉柴桑、詩中）

註ニ瓊州志ヲ引ク云フ瓊山白石二村、土石皆白、如玉而潤、種藷芋味特美、藷有紅白紺三種、

(2) 和陶勸農詩ノ小序ニ云フ俗以貿香爲業、所産秔稌不足於食、乃以藷芋雜米粥糜以取飽、

年譜ニ云フ藷說ヲ著ス、云フ海南以藷爲糧、幾米之十六、云々

(3) 芋羹藷糜、以飽者宿、（和陶勸農、詩中）

(4) 土人頓頓食藷芋、（聞子由瘦、詩中）

註ニ南方草木狀ヲ引ク珠崖之地、人皆不業耕稼、惟掘地種甘藷、秋熟收之、蒸切如米粒、以充糧糗、是謂藷糧、

(5) 芋魁儻可飽、無肉亦奚傷、（和陶擬古九首、詩中）

此ニ云フ芋魁ハ甘藷ニハ非ルベシ暫ク爰ニ附記ス

甘藷ハ我邦ニ入ルハ近世ノ事ナレドモ支那ノ南方ニハ早クヨリ播種サレタルモノ、如シ南方草木狀（此書ノ著者ハ晉ノ稽含ニテ西暦紀元三世紀ニアリ）ニハ已ニ甘藷ヲ記スルアリ又曾槃著榛堂藥圃擷餘（此書ハ寫本ニテ傳ハル岡田信利君之ヲ藏ス借覽ノ惠ヲ獲タリ）ニ金薯ノ條アリ（原文ハ漢文ニテヤヽ長篇ナリ其中ヨリ數節ヲ抄譯ス）金薯ハ即番藷ニテ薩摩ニハ赤芋、白芋、二色芋等ノ七種アリ琉球人儀間親雲上ト云フ者其種ヲ福州ヨリ獲テ歸リ琉球ニ栽ユ其歲月詳ナラズ元祿十一年ニ至リ始メテ種子島ニ種ユ又閩人陳振龍ナル者呂宋ニ到リ朱藷ノ蕃植ヲ見

69. *Ph. simplex* Retz.　臺、

三四、蕁　麻　科

70. *Pouzolzia indica* Gaud.　臺、

三五、鴨　跖　草　科

71. *Monochoria vaginalis* Presl. var. *plantaginea* Solms-Laubach.　蔛　草　臺、內、香、

三六、棕　櫚　科

72. *Calamus tetradactylus* Hce.

三七、莎　草　科

73. *Fimbristylis diphylla* Vahl.　飃　拂　草　臺、內、香、

74. *F. miliacea* Vahl.　木　虱　草　臺、內、香、

75. *Pycreus polystachyus* Beauv.　臺、內、香、

76. *Scleria hebecarpa* Nees.　內、

三八、禾　本　科

77. *Cymbopogon Nardus* Rendle.　臺、內、小、

78. *Panicum indicum* L.　臺、內、香、

79. *Spinifex squarrosus* L.　老　鼠　芳　臺、內、香、

三九、瓦　韋　科

80. *Adiantum caudatum* L.　臺、香、

81. *Nephrodium sophoroides* Desv.　金　粉　草　臺、內、香、

55. *Clerodendron cyrtophyllum* TURCZ.　大青　臺、

56. *C. squamatum* VAHL.　燈籠花

二八、唇形科

57. *Dysophylla auricularia* BL.　臺、香、

58. *Leucas mollissima* WALL.　臺、香、

二九、莧科

59. *Amarantus viridis* L.　野莧菜　臺、香、

60. *Celosia argentea* L.　野雞冠　臺、內、香、

三〇、藜科

61. *Basella rubra* L.　落葵　臺、內、香、

三一、胡椒科

62. *Piper sarmentosum* ROXB.

三二、檀香科

53. *Thesium chinense* TURCZ.　內、

三三、大戟科

64. *Agyneia bacciformis* A. JUSS.　香、

65. *Mallotus Apelta* MUELL. Arg.　香、

66. *Phyllanthus anceps* BENTH.　香、

67. *Ph. Niuri* L.　葉下珠　臺、內、小、香、

68. *Ph. reticulatus* POIR.　臺、

二三、旋花科

40. *Ipomoea angustifolia* Jacq. 臺、香、

41. *I. biloba* Forsk. 馬鞍藤 臺、小、

42. *I. carnosa* R. Br. 臺、

43. *I. digitata* L. 臺、

44. *I. obscura* Ker. 臺、香、

二四、茄科

45. *Solanum indicum* L. 黄茄花 臺、香、

46. *S. verbascifolium* L. 大黄葉 臺、

二五、玄參科

47. *Adenosma grandiflora* Benth. 香、

48. *Bonnaya brachiata* Link. et Otto. 臺、

49. *Torenia Benthamiana* Hce.

50. *Vandellia crustacea* Benth. 臺、內、小、香、

51. *V. mollis* Benth.

二六、水蓑衣科 香、

52. *Acanthus ilicifolius* L. 老鼠芳 香、

53. *Thunbergia grandiflora* Roxb. 香、

二七、馬鞭草科

54. *Callicarpa brevipes* Hce. ?

一六、蕃杏科

27. *Mollugo Spergula* L.　（廣東植物誌ニ載セズ）　崖、

28. *M. stricta* L.　粟米草　崖、內、香、

一七、菊科

29. *Elephantopus scaber* L.　毛連菜　崖、香、

30. *Sphaeranthus africanus* L.

31. *Vernonia chinensis* Less.　鹹蝦花　崖、香、

32. *Wedelia prostrata* Hemsl.　崖、內、

一八、木犀科

33. *Jasminum undulatum* Ker.　崖、栽培ス

一九、夾竹桃科

34. *Ecdysanthera murantha* A. DC.?　香、

35. *Wrightia pubescens* R. Br.

二〇、白前科

36. *Gymnema affine* Decne.　武靴藤　崖、香、

37. *Toxicarpus Wightianus* Hook. et Arn.

二一、馬錢科

38. *Gaertnera hongkongensis* Seem.?　香、

二二、紫草科

39. *Ehretia buxifolia* Roxb.　崖、

臺、(Represented by *A. Rheedii* WIGHT.)

一一、荳　科

13.	*Alysicarpa vaginalis* DC.		臺、香、
14.	*Caesalpinia Bonducella* FLEMING.	蛇藥	臺、小、
15.	*Cassia Tora* L.	決明	臺、香、
16.	*Crotalaria linifolia* L.		臺、
17.	*C. striata* DC.		臺、
18.	*Flemingia congesta* ROXB. var semialata Bak.		臺、
19.	*Glycine tabacina* BENTH.		臺、
20.	*Lourea obcordata* DESV.		臺、香、
21.	*Tephrosia purpurea* PERS.		臺、香、

一二、使君子科

22.	*Quisqualis indica* L.	使君子	臺、

一三、野牡丹科

23.	*Osbeckia crinita* BENTH.		臺、

一四、千屈菜科

24.	*Lawsonia inermis* L.	指甲花	臺、(栽培?)

一五、柳葉菜科

25.	*Jussiaea repens* L.	水龍	臺、內、
26.	*J. suffruticosa* L.		臺、

2. *Ionidium suffruticosum* GING.　（廣東植物誌ニ載セズ）

三、錦葵科

3. *Hibiscus Tiliaceus* L.　黄槿　臺、内、小、香、

4. *Sida rhombifolia* L.　臺、小、香、

四、田麻科

5. *Corchorus acutangulus* LAM.　假黄麻　臺、香、

五、牻牛兒科

6. *Averrhoa Carambola* L.　羊桃　臺、香、

（羊桃ハ亞細亞ノ原産ニアラズ移植セラレタリト云フ

7. *Oxalis corniculata* L.　酢漿草　臺、内、小、香、

六、芸香科

8. *Glycosmis pentaphylla* CARREA.　臺、

七、衞矛科

9. *Celastrus diversifolius* HEMSL.　臺、

八、鼠李科

10. *Ventilago leiocarpa* BENTH.　臺、香、

九、葡萄科

11. *Vitis flexuosa* THBG.　千歳藟　臺、内、香、

一〇、無患樹科

12. *Schmidelia Cobbe* DC.（＝*Allophyllus Cobbe* BL. forma *glober* HIERN ?）（廣東植物誌ニ載セズ）

植物學雜誌第三十一卷 第三百六十八號 大正六年八月

○海南ノ植物ニ就テ

松田定久

Sadahisa Matsuda;— Notes on Some Plants from Hainan.

海南(Hainan)ハ又瓊州ト稱ス廣東省ニ屬スル一島ニシテ香港ノ西南ニ位ス偶、同地ノ植物標本一束ヲ呉續祖氏ヨリ寄セラル卽李開定氏ノ採集ニ係レリ其内ヨリ名稱ノ決定シ難キモノヲ除キ凡八十餘種ヲ獲タリ此等ノ種ハ凡ソ三十九科ニ分屬セリ又此等ノ植物ハ日本內地ニ産スルハ甚ダ少ナク臺灣又ハ香港ニ産スルハ甚ダ多シ今植物名鑑、臺灣植物目錄、小笠原島植物目錄、香港植物誌(詳細ノ書名ハ下文ニ記ス)等ニ據リテ之ヲ比較スルニ八十餘種中臺灣ト共通ナルハ凡六十二種、香港ト共通ナルハ凡四十二種、內地(九州以北)ト共通ナルハ凡二十一種ニシテ小笠原植物目錄ニ載セラレタルハ凡八種ナリ。

上述ノ海南植物標本ノ各種ヲ左ニ列記ス「臺」字ヲ附記セルハ臺灣ニ産スルモノ「內」ハ內地ニ産スルモノ「小」ハ小笠原島ニ産スルモノ「香」ハ香港ニ産スルモノナリ又廣東植物誌ニ其名ヲ逸セル種類ハ特ニ標記セリ。

宋ノ時蘇子瞻(名軾、東坡ト號ス)海南ニ貶謫セラレテ紹聖四年ヨリ元符三年マデ止マレリ(紀元一〇九七—一一〇〇)其間詩三卷凡百餘篇ヲ留ム詩中マヽ言ノ海南ノ植物ニ及ブアリ今同地ノ植物標本ヲ檢スルニ際シ其名稱、種類等ヲ本篇ニ附記スルコトヽス。大正六年六月

一、木蘭科

1. *Kadsura japonica* Juss. 南五味子 臺、內、

二、菫々菜科

東京化學會誌

第三十八帙第七號　大正六年七月廿八日發行
定價（郵稅トモ）一冊金四十錢　十二冊金四圓二十錢

報文

日本產石油成分の研究（豫報）　理學博士　龜高德平
臺灣產アオサンゴ汁液の主成分　理學博士　龜高德平
ベルベリンの一原料　理學博士　龜高德平
食用植物の研究（第五報）　農學博士　吉村清尚
酵素作用に對する鹽類並に其の他の物質の頡頏現象に就て　農學士　田所哲太郎

抄錄

有機化學
ハロゲン置換　外　件
生理及農藝化學
土壤細菌に對する酸とアルカリの影響　外一件

雜錄

ビルケランド教授の訃

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會
賣捌所　東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

東洋學藝雜誌

第卅四卷第七册　七月五日發行　定價金二十五錢

論說

●大東岬植物觀察の一日（圖入）　三好學
●化合物の化學的構造と其溶液の吸收スペクトル（圖入）　柴田雄次
●死の起原（圖入）　谷津直秀
●上水道の生物學的考察　川村多實二
●精神療法に就て　吳秀三
●ジャイロスコープと其應用（圖入）　野滿隆治

雜錄

●帝國學士院授賞審查要旨●踊る湯沸（後藤）●古言と字音（松村）

雜報

數十件

發行所　東京神田表神保町十番地　東洋學藝社
大賣捌　有斐閣　東京堂　北隆館　東海堂

地質學雜誌

第貳百八十六號　大正六年七月二十日發行
定價一册金廿五錢　郵稅壹錢

目錄

△卷首圖版　第十版　第壹圖、樽前山の噴煙。第貳圖、第參圖、東山より見たる噴火前後の樽前ドーム。第四圖、第五圖、大正六年四月十二日噴火の際生成せる裂隙（田中舘）△第十一版　月山おほゆきしろ萬年雪（大脇）△第拾貳版　津山盆地地質圖△第拾參版　津山盆地地質斷面圖△第拾四版　駿河江ノ浦灣沿岸地質斷面圖（脇水）●論說及報文△樽前ドームの形態と新噴火（理學士田中舘秀三）△羽前國月山の萬年雪に就きて（大脇久五郎）△津山盆地の地質大略●雜錄△伊豆半島旅行（理學士脇水鐵五郎）●解題（教育上の常識と觀察調査（神保）●朝鮮鑛業要覽（神保）●雜錄（石油產地、帝國の泥盆紀 Old Red Sandstone の起原、優良なる飲料水、東京理學會記事）內外消息（東京帝國大學地質學談話會記事）

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會
賣捌所　東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

地學雜誌

大正六年七月刊　第二十九年第三百四十三號

要目

論說

○海上より見たる現歐洲戰役（未完）　海軍中佐　溝部洋六
○中支那及南支那の地貌（承前、完）　理學士　野田勢次郎
○濠洲事情一般（承前、完）　理學士　金原信泰

雜錄

○田澤湖の冬季表面水溫に就て（完）　下笠源之助
○佛蘭西に於ける石炭の狀況（承前、完）　大橋良一
○鐵鑛床と石炭層に就て（承前、未完）　曾我[illegible]祐
○亞剌斯加ヤクタト灣（承前、未完）　理學博士　鈴木敏
理學士　井上禧之助

東京地學協會記事　二件
雜報　十件
新刊紹介

發行所　東京地學協會
賣捌所　東京　東京堂　東京　東海堂　北隆館
良明堂　盛春堂

第三十一卷　第三百六十八號

植物學雜誌

大正六年八月發行

○和文論說

●海南ノ植物ニ就テ　松田定久　一八一頁

○歐文論說

●日鮮產たびらこ屬植物　理學博士　中井猛之進　二一五
●北海道樺太千島產ぶし屬植物　理學博士　中井猛之進　二一九
●ミクロネシア產新植物（其二）　理學博士　小泉源一　二三三

○新著

●カリー氏『くろかびノ枸櫞酸醱酵』

○雜錄

●新ラシキ蘚類（安田篤）●新ニ原產地ノ知ラレシ日本園藝植物（中井猛之進）●支那醬油醪中ノ微生物（齋藤賢道）●菌類雜記（六六）（安田篤）●青森縣北部地方ニ於ケルからたち生育ノ狀況（承前、完）（木梨延太郎）

○新刊紹介

●故岩崎灌園氏著本草圖譜（松田）●明峯正夫氏著作物育種學（土岐）●クルター、チェムバーレン兩氏合著裸子植物ノ形態（石川）

○雜報

●高等學校卒業生ノ生物學ニ關スル知識

◎東京植物學會錄事

●轉居

東京植物學會

植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラル、ヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル內外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ涉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ內外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絕ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用井一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラル、事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラル、事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ（　）付

例　重複受精 (Double Fertilization)

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリック」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ示ス）

例　*Salix arctica* PALL.

○人名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ每前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ三十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス三十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷所ヨリ直接實費ヲ申シ受クベシ

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項每ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正五年四月　編輯幹事

會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尚未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ揭載致ス可ク候事

理學博士　松村任三氏著
改訂　植物名彙
菊判洋裝
全二册
前編金貳圓八拾錢
後編金四　圓
郵稅各金拾　六　錢

前編に漢名之部を後編に和名之部を輯録せり。前編に於て支那の植物を後編に於ては內地臺灣及朝鮮の植物を錄しアルハベット順に排列して學名には考案者及發見者の略名等を附記し、和名はローマ字を以て記せり。

理學博士　松村任三氏監修
新撰　植物圖編
第一編自第一集至第六集
第二編自第一集至第六集
第三編自第一集至第五集
菊判假裝
正價各金壹圓
郵稅各金六錢

理學博士　松村任三氏著
帝國植物名鑑
菊判洋裝全三册
正價金九圓
郵稅金參拾貳錢

理學博士　三好　學氏著
日本之植物界
菊判背革裝全一册
正價金六圓
郵稅金貳拾四錢

理學博士　早田文藏氏著
英文　富士植物帶論
菊判布裝全一册
正價金貳圓五拾錢
郵稅金拾貳錢

工學博士　辻本滿丸氏著
日本植物油脂
菊判布裝全一册
正價金參圓五拾錢
郵稅金拾八錢

理學士　市村　塘氏著
獨和英羅　動植物字彙
菊半截洋裝全一册
正價金壹圓六拾五錢
郵稅金拾貳錢

理學博士　三　好　學氏著
英和對譯　日本植物景觀
自第一集至第十五集
四六二倍判全二册
正價金拾五圓
郵稅金廿四錢
分册各集解說共
正價金　壹　圓

本書は本邦各地に於ける固有の植物及植物風景並に培養若しくは野生の情態に於ける植物畫にして博士の撮影したる寫眞に據れるものにして植物研究者にとり無二の資料たり、英和對照なれば斯學に關する英語研究の一助ともなるべし。

[illegible]

大阪心齋橋筋
京都三條通

福岡上西町
仙臺國分町

東京日本橋通
丸善株式會社

時散會ス、來會者三十餘名。

一、本邦産笑茸ニ就テ　理學博士　川村清一氏

一、ほんだはらノ年輪ニ就テ　理學博士　岡村金太郎氏

川村氏ハ笑茸ノ餘程古キ以前ヨリ知ラレ、踊茸舞茸トモ稱セラル、有毒菌ニテ之レニ關スル記事ノ既ニ今昔物語怡顔齋菌品近クハ明治十八年六月ノ官報ニモ載セラレタルヿ及ビ有毒菌 *Panaeolus papilionaceus* Fr. ノ米國ニ於テ發表サレタル中毒症狀ノ實例ヲ述べ最近大正六年五月川縣羽咋郡樋川村荻谷ノ農家ニ於ケル笑茸ヲ採食セル者ニ見ラレタル中毒症狀ヲコレト比較シ其ノ中毒現象ノ普通ノ毒菌ノソレト異リ全ク消化器系統ニ關係ナク卽チ中毒者ハ嘔吐下痢ヲ起サズ又體溫脈搏等平常ニ異ルヿナキモ瞳孔散大シ、神經系統ニ異常ヲ來シ笑ヒ且ツ踊リ狂態ヲ演ズル等ヨリ見ルモ、古ヨリ本邦ニテ笑茸ト稱スルモノハ彼ノ *Panaeolus papilionaceus* ニ外ナラザル事ヲ明ニセラレタリ。

次ニ岡村氏ハ近時加里ノ需用ノ激增ニ伴ヒ從來肥料トナスノ他、世人ニ顧ミラレザリシほんだはら屬ノ亂獲諸方ニ行ハル、ニ至リ其ノ繁殖保護ノ必要ヨリ適當ナル採集法ヲ考定セントシテ、先ヅほんだはら屬ノ一年生ナルヤ多年生ナルヤヲ調査セラレタルニ、多クハ一年生ニシテ多年生ノモノニ在リテハ根本ニ於ケル新ニ海綿組織ト名ケラレタル稍太キ部分ニ年輪狀ノ構造ヲ認ムベク、而シテじよろもくノ如キハ年輪最モ多ク海綿組織ハ可成リ上部マデ發達セルモ他ノ形態大ナル種類ニテハ二箇以上ノ年輪ヲ數フル事稀ナリ、氏ハほんだはら屬ノ根部ノ形態ヲ左ノ如ク分タレタリ。

一、吸盤狀
  - 殼狀（年輪ヲ有セズ）
  - 喇叭狀（年輪ヲ有ス）おほばもく、のこぎりもく、よれもく。

二、纖維狀
  - 互ニ癒著スルモノ（年輪ヲ有セズ）ほんだはら、あかもく
  - 匍枝ヲ生ズルモノ（年輪ヲ有セズ）いそもく、はゝきもく

故ニ其ノ採集法トシテハ一年生纖維狀ノ根ヲ有スル種類ハ特ニ採集ノ制限ヲ設クル必要ナケレド、多年生吸盤狀ノ根ヲ有スル種類ハ採集ニ際シ根部海綿組織ヲ殘シテ刈ル必要アルモノト述べラレタリ。

○入會

東京帝國大學理科大學植物學教室　岸田松若氏
（柴田桂太氏紹介）

○寄附

一金拾貳圓　柴田桂太氏
一木版圖八個、亞鉛版圖六個　同

水蓼　（かはたで）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種はなたで　一種白花はなたで
馬蓼　（いぬたで）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種おほいぬたで　一種ほそばたで
葒草　（おほけたで）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種さつまたで
毛蓼　（けたで）
海根　（みづひき）　此條下ニ左ノ諸種ヲ載ス
一種人家ニ栽ル者　一種ちやぼみづひき
一種ぎんみづひき　一種ごしよみづひき
火炭母草　（たにたで）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種めごしつ　一種うしたきさう
三白草　（かたしろぐさ）
蠶繭草　（たでもどき）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種白花の者
蛇繭草　（いぬいたどり）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種つきみぐさ　一種いはたで
虎杖　（いたどり）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種おほめいげつさう
蓨　（めひじは）　此條ニ左ノ三種ヲ附ス
一種おひじは　一種おほひしは　一種ゐぞびゐ
蓨左傳　（やまどりさう）
萹蓄　（うしくさ）
藎草　（こぶなぐさ）　此條ニ左ノ二種ヲ附ス
一種さゝめ　一種かりやす

蒺藜　（はまびし）
沙苑蒺藜　（すゞめのゐんどう）
穀精草　（ほしさう）　此條ニ左ノ二種ヲ附ス
一種おほほしさう　一種あぶのめ
海金沙　（すなくさ）
地楊梅　（すゞめのひゐ）　此條ニ左ノ二種ヲ附ス
一種ぬかぼしさう　一種越後の產
水楊梅　（ときんさう）　此條ニ左ノ一種ヲ附ス
一種ぶくれうそう
半邊蓮　（みぞかくし）
紫花地丁　（すみれ）　此條ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種しろばなすみれ　一種さらさすみれ　一種るりすみれ
一種たちつぼすみれ　一種みやますみれ　一種龜甲すみれ
一種まるばすみれ　一種つるすみれ　一種つぼすみれ
一種きすみれ　一種ひめぶき　一種ゐぞすみれ
一種あぶひすみれ　一種おほすみれ　一種かくれみの
一種無名の者　一種ひとつばゐぞすみれ　一種三色すみれ
鬼針草　（おにはり）　此條ニ左ノ一種ヲ附ス
一種せんだんくさ

（松田）

◎東京植物學會錄事

○例會記事

大正六年六月十六日午後二時小石川植物園内植物學教室ニ於テ例會ヲ開キ左ノ講演アリ、了テ茶菓ヲ供シ午後四

現住職關師ハからたちニ何等趣味ヲ持タヌタメ其ノ生育上ニモ將タ開花ニモ常ニ注意セザリシト關師ノ實話ニ御座候、關師ハ五六年前ヨリ現住職イタシ居ラレ候、昨今風雪旁未ダ實見スルノ機ヲ得ザルヲ以テ傳聞ノマヽ不取敢申上候。（大正元年十二月二十三日）（未完、地圖次號掲載）

◎新刊紹介

○故岩崎灌園著本草圖譜

和名考定　理學博士　白井光太郎
學名考定　大沼宏平

卷之十六　濕草　七　四十八種

金盞草　（きんせんくは）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種わうごんさう
葶藶　（いぬなづな）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種はたざな　一種はまはたざな
車前子　（おほばこ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種琉球おほばこ　一種こばのおほばこ　一種朝鮮おほばこ
一種蠻產　一種はゝきおほばこ　一種しゝおほばこ
一種二岐おほばこ　一種ゑぞおほばこ
狗舌草　（さはをぐるま）　此條下ニ左ノ二種ヲ加フ
一種くえうさう　一種こうりんくわ
馬鞭草　（くまつゞら）
龍牙草　（きんみづひき）
蛇含　（こきんばい）
紫背龍芽　（だいこんさう）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種葉に花叉多き者

女青　（へくそかつら）
鼠尾草　（たむらさう）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種白花の者　一種はるのたむらさう　一種こまとゞめ
狼把草　（たうこぎ）
鱧腸　（たかさぶらう）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種ぬまだいこん
連翹　（おほおとぎり）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種つきぬきおとぎり　一種おとぎりさう　一種いぶきおとぎり
一種ひめおとぎり　一種みづおとぎり　一種ひめおとぎり
一種みづおとぎり　一種びやうやなぎ　一種金絲梅
一種れんげう
蒴藋　（そくづ）
藍　（たであゐ）　此條下ニ左ノ二種ヲ載ス
一種渦卷さう　一種尋常の者
菘藍　（ほそばたいせい）
木藍　（こまつなぎ）
雀翹　（うなぎづる）
甘藍　（はぼたん）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種おらんだな

第三十七　濕草　八　六十八種

蓼　（たで）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種しろたで　一種やなぎたで　一種金絲たで
一種あかたで　一種むらさきたで　一種むらさきいとたで
一種紫の金絲たで
香蓼　（かんたで）

タリ、菊池氏ハ十五年前弘前市ノ知人ヨリ其種子ヲ取寄セ之ヲ播蒔セシモノニシテ、數十本ヲ仕立テタリ、初メニハ之ヲ生垣ニ用フル筈ナリシモ、後之ヲ思ヒ止ムルコトヽナリ（其理由トシテハ別段取立テ、謂フベキコトナシ）、爾來求ムル人アル毎ニ之ヲ分チ遣セリ、東通村蒲野澤ニモ遣ハセシコトハ記憶セリ、（丁ノ三參照）、現在殘レルハ只二株ニシテ、其ノ一ハ門側ニアル大ナルモノナリ、其高サ三尺八寸、根廻リ五寸七分アリ、總體圓錐體ニ近ク、下方ヨリハ分枝スル多ク、上方ニハ枝伸ビザル方ナリ、夫ハ冬季雪圍ヲ施シテ之ヲ保護スルニヨリ、雪圍外ニ伸ビタル枝ハ悉皆枯死シ、枯死シタル枝ハ其都度之ヲ刈取ルガ故ニ如此圓錐鉢ニ近キ形トナレルナリ、枝振リ直徑一尺七寸許リアリ、要スルニ此樹ハ保護周到ノ結果下方ニ枝ヲ發出セシムルニ至リタルモノト認ム、栽培後今ニ開花セシコトナシ、他ノ一ハ之ヲ盆栽トナセリ、高サ一尺五寸アリ、根廻リハ一寸八分ニシテ二寸ニ滿タズ、元來地上ニ植エラレ自由ニ外氣ニ接觸スルモノニアラザレバ自然ノ發育ヲ營ムモノニアラズ。（大正元年八月十日）

三、田名部町西山志郎氏談話

當町横町津川某方ノからたちハ高サ六尺アリ根元太サ直徑一寸乃至一寸五分卽チ周圍約四寸許リト思ハル十年前前記菊池氏方ヨリ根分シテ貰ヘリ年々枝ヲ切リテ大ナラシメザルタメカ未ダ開花セシコトナシ。（明治四十五年一月）

木梨曰ク、余ハ菊池氏方からたち調査ノ後此横町津川與市氏方ノからたちヲモ尋ネタリ、其場所ハ田名部川ヲ隔テ、直チニ圓通寺ニ接セル所ニシテ當日ハ不幸ニシテ主人ノ留守中ニ訪問セシコトヽテ詳細ノ事項ヲ聞キ取ルヲ得ザリシハ大ニ遺憾トスル處ナリ、該樹ハあんずノ樹下ニアリ、其發育盛ニシテ毎年新梢著シク伸長シテ上ナルあんずヲ犯ス患アルニヨリ、根元ヨリ二尺ノ所ニテ其莖幹ヲ切斷セリ、此切斷部ヨリ芽出セル今年ノ新梢ハ更ニ二尺ノ長サニ伸長シテ總體六尺ニ達セリ、根廻リ太サ五寸アリ、冬季雪圍ヲ施サズ、樹梢ニハ枯枝ヲ交フ、枝振リ直徑三尺餘ニ達スルモ、今ニ開花セシコトナシ。（大正元年八月十八日）

夫レ田名部町ノからたちノ存在ニ就キテハ白井博士ガ親シク同町ニ赴キテ調査セラレ其存在ヲ否認シ居ラルレド、元來、からたちノ此地方ニ存在スルコト稀ナルガタメト、從ツテ之ヲ熟知セル人亦稀ナルガ故ナルベシ、夫レ丈ケ當地ニテからたちノ生育ノ模樣モ思ハシカラザルナルベシ、左レバ田名部町からたちノ發育ニ關シテハ調査比較的困難ナリシニ係ラズ、前記二瓶、西山兩氏ノ報告ハ詳細ニシテ能ク其ノ現狀ヲ盡サレタレバ、余モ亦親シク臨ミテ之ヲ訪フコトヲ得、斯道ノタメ意外ノ觀察ヲナスコトヲ得タリ、誠ニ光榮ト謂フベキナリ、併カモ菊池氏方ノハ、充分ノ保護ヲ加ヘラルヽモノ、津川氏ノハ、自然ノマヽノ生育ヲ遂グルモノト、兩者ノ比較研究ヲナスヲ得テ、其ノ差違明了ナルヲ知リ得タリ。

田名部町ノからたちハ以上二株ノ生育スルモノヲ見テスラ欣喜雀躍ノ思ヲ起スナルニ、茲ニ又程經テ次ノ如キ書信ニ接シタリ、併カモ之レ前記栽培者菊池孝次郞氏ニヨリテ報道ノ勞ヲ煩シタルニハ一層ノ感謝ヲ表スル次第デアル。

四、田名部町菊池孝次郞氏書信

今朝會合ノ諸人ト談話イタシ、偶〻からたちニ及ビ候處、當郡ニテハ、開花セシモノ無之樣ナルニ、茲ニ開花ノモノアリトノ一新事實ヲ承知イタシ候ニ付左ニ申上候。

今ヲ去ル十二三年前（明治三十三年ナラン）、當田名部町字明神、淨土宗不退山常念寺前住職大谷師上京（東京カ、時トシテハ千葉縣カ？）ノ際からたち苗木若干携帶シ歸リテ、之ヲ同寺境内菜園ノ一隅ニ植付ケシモノ今日四五本現存シアリ、其大ナルハ丈ケ凡ソ八尺ニ達シ、土際ヨリ枝葉繁茂シ根ノ太サ凡ソ親指ト人差指トヲ以テスル程ノ廻リ位ハアルベシ、左レバ凡ソ六寸カ七寸位ノ太サト相成ルモノニテ、併カモ四五本密接ニ植エ付ケアルガ如シ、此ノ樹ハ昨明治四十四年ト當大正元年トノ兩度ニ白キ花ヲ開キ申シ候ガ、只先住職ノ植付ケアルモノトシテ、其ノ儘ニナシ置クト申迄ニテ、

三、下北郡蒲野澤（ガマノサハ）村今村義衞氏書信

偖今回御照會ノ件ニ付實ハ滿足ナル御報告申上度ト存シ休日ヲ利用致シ五里以内ノ地ヲ相尋ネ候得共只昔噺ノミニテ何等ノ結果ヲモ不得、今ニ延引仕御申譯無之候左ニ概略申上候。

一、苗ハ明治三十六年當村民東京見物ノ際持參セルモノト、他ハ田名部（タナブ）町菊池叙三氏ヨリ讓リ受ケタルモノトノ二色アリ。

一、年齡ハ凡ソ八九年トス。

一、根周リ太サ三寸八分アリ。

一、高サ二尺乃至三尺八寸アリ。

一、成長ハ毎年四五寸許リ但シ小生移植後ノ結果ニ御座候。

一、本數ハ村内全部ニテ十三本有之申候。

一、花ハ本年始メテ白色ノ者一ケ咲キタルモ結實セス。

一、年々枯衰ノ患有之申候但シ夫ハ放擲セルニ依ルガ如シ。（大正元年九月二十七日）

木梨曰ク大湊村東谷七三郎氏ヨリハ、今村氏ヨリ聞取リタリトテ大樣前同樣ノ通知ヲ煩シタリ、併シ新事實ナキヲ以テ之ヲ略ス。

又曰ク、本郡白糠（シロヌカ）ノ方面ニモからたちハ栽培セラレ居ラザルモノヽ如シ。

戊、田名部（タナブ）町ノ部

一、下北郡下田代村二瓶昇氏書信

今般田名部（タナブ）町滯在中尋ネタル結果ヲ左ニ御報申上候。

第一、小川町鯨岡庫次郎氏ハ暖國ノ植物ヲ鉢植ニシ樂ム人ナリ此人ノ談話ノ廉々ヲ擧グレバ左ノ如シ。

一、枳殼ハ嘗テ短時手ニシタル事アリシモ成育ノ思ハシカラザルタメ今ハ一本モ所持セズ、併シ金柑、橙ノ類ハ今ニ暖室ニ藏シ居レリ。

一、金柑ハ六年目ニテ本年始メテ結果シ橙ハ三年毎ニ落果ス、共ニ東京ヨリ苗木ニテ取寄セシナリ。

一、枳殼ハどうも駄目デス、寒氣ノタメ敗ケマス、蜜柑ノ種子ノ中充分膨ランダ物ヲ撰ミテ蒔キシニ枳殼ニカヽリマシタ、之ハ趣味アル事ト思ヒ熱心ニ培養セントシマシタリ三年トハ持タナイデ枯レマシタ、其後更ニ一回ヤリマシタガ、矢張リ失敗ニ終ツテ今ハ見離シテヰマス。

一、金柑、橙ヲ暖室ニ入レテオイテサヘ周圍ノ部ハ年ニ依リテ枯レマス。

第二、城内ナル菊池孝次郎氏ハ枳殼ヲ栽培セル人ナリ此人ノ談話ニヨレバ

一、三株所持シ居ルモ稍々大ナルハ只一本ニシテ他ハ盆栽的ノモノナリ

一、生育十年餘ニナル由、定カナラズ、

一、花咲カズ從ツテ勿論結實セズ。

一、冬ハ寒風ニ當レバ枯ル、ニヨリ保護シテ居ル。

一、東京ヨリ種子ヲ購買シテ苗ヲ仕立テ垣根ニ植エシモ日除ノタメカ皆枯死シ、庭ニ植エシモノハ昨々植木鉢ニ移植セシニ係ラズ能ク生育セリ。

翌朝再ビ菊池氏方ニ尋ネ行キ積雪ヲ掃フテ其大ナル方ヲ取調ブルニ左ノ如シ。

一、外形圓錐形ニシテ菰ニテ被ヒアリ。

一、高サ三尺。

一、根ノ周圍七寸餘ニテ殆ド土際ヨリ數本ノ枝ヲ生ズ。

一、樹皮ノ色ハ綠ニテ若々シ。

一、昨年ノ寒氣ニ枯死セル枝ハ鋏ニテ切斷セラレテアリシ。

一、小形ノ者ハ屋裏ニアリシトノコトナリシモ更ニ調ベ不申候。

御研究ノ資ニモナラバ進上スルモ不苦ト申サレ候間都合ニヨリテハ來春ノ暖氣ヲ待チテ貰受ケ、愛護シテ其結果ヲ見ルモ樂シカラント考ヘ申候。

（明治四十四年十二月十四日）

二、田名部（タナブ）町西山志郎氏談話

當地小川町菊池孝次郎氏方からたちハ、根元周圍五寸許リ、其高サ三尺許リニシテ、根元ヨリ小枝多ク出テアリ、其生育年數ハ約十五六年ヲ經過セシモノナレド今ニ開花セシコトヲ知ラズ。（明治四十五年一月）

木梨曰ク、余ハ本年菊池氏方ヲ訪ヒテ、其からたちヲ調査スルノ機會ヲ得

分生長シタルモノニテ四十二年四月ヨリ同四十四年十二月ニカケテ凡ソ一尺一二寸位ノ者モ有之候テ全長一尺四五寸ニ相成居候（明治四十四年十二月十七日）

四、下北郡易國間（イコクマ）村山田茂氏書信

（第一信）御照會ニ相成候枳樹ノ件小生ノ平生ニハ見當リ不申候事ニハ候得共若シヤ附近ノ村落ニモヤト存ジ風間浦（カザマウラ）及ビ大奥（オホオク）、佐井（サイ）ノ三ヶ村內僧侶其他ニ就キ取調べ候得共此ノ北海岸ニハ毛頭樹栽無之モノト見エ更ニ御答ノ材料ヲ不得誠ニ殘念ノ次第ニ御座候不要御了承被成下度候。（明治四十四年十二月二十四日）

（第二信）當地越膳庄太郎方からたちニ就キ實地一覽ノ上取調べ致候處該からたちハ今ヨリ四年前其ノ苗木二百本ヲ大阪ヨリ小包便ニ托シテ取寄セ之ヲ宅地裏通リ境界ニ將來ノ生垣ニナサントシテ試植致候モノニ有之、最初ハ其大サ五六寸ニ過ギズシテ併カモ一年間乃至二年間ハ僅カニ五分カ七分位ヨリ生育致サズ昨年ヨリ今年ニカケテハ漸ク新芽ヲ發生致候由ナレドモ冬季ニ入レバ此新芽モ大概枯死シテ伸長セズ爲メニ目下其尤物ニテモ精々一尺二寸位ヨリ以下七八寸位ニ御座候故只今ノ勢ニテハ何時其ノ目的通リ生垣ラシク相成候モノニヤト疑ハレ候位ニ有之申候右概略御返事申上候尙ホ今後生育ノ模樣ハ改メテ御報可申上候。（大正元年十二月一日）

五、下北郡大畑（オホハタ）村山口直治氏書信

御來諭ノからたちハ當地幷ニ附近ニ於テ栽培サルルモノ無御座候尤モ曾テハ拱大ノモノ有之、結實多數ナリシ趣申居ル者有之候而事實ニハ相違無之候得共當栽培家ハ其後北海道ニ移住罷在當時ハ居所不明ニテ詳細ノ取調仕兼候。（明治四十四年十一月二十日）

丁、下北半島太平洋方面

田名部以東ノ地ニシテ東通村全體ニ亘レル地方ヲ謂フ。

一、下北郡東通（ヒガシドホリ）村青柳善吉氏書信

小生鄕里尻屋（シリヤ）方面及ビ東通村全部ニハきんかん、ゆず等ハ御寺ノ坊サンノ盆栽位ニ止マリ申候モからたちハ東通村ノ中央部、砂子又（スナゴマタ）ニテ今ヲ去ル二十年許リ前ニ之ヲ見受ケタル事有之申候是レハ青森高等小學校御在勤ノ高橋虎一先生ノ御親父殿ノ植付ケタルモノニテ何年目ニテ結實セシヤ當時聞取リ不申候得共からたちノ樹ト其ノ結實トハ確ニ實見致シ申候。要スルニ下北半島ニテからたちヲ植付ケアル所ハ極メテ不足ニ有之候得共其ノ生長ト結實トニ至リテハ完全ナルモノト相認メ申候間左樣御承引被下度候。（明治四十四年十一月五日）

木梨曰ク右ノ文面ニ基キテ高橋氏ヲ煩ハセシコトアリシモ長年月前ノコト、テ事情明瞭セザリキ。

二、下北郡下田代（シモタシロ）村二瓶昇氏書信

（第一信）御請致セシ枳殼ハ未ダ調べツカズ實ニ御申譯無之候モ當村ノ人ハ勿論、近村ノ人々ニ尋ヌルニからたち其物ヲ知リ居ル者ハ殆ンド皆無ノ有樣ニ御座候。（明治四十四年十二月一日）

（第二信）田名部（タナブ）行キノタメ去ル十一日出發シ本日歸校仕候其往復共砂子又（スナゴマタ）ニ立寄リテ取調べ候結果ヲ左ニ御報申上候。

一、老人三人、青壯年輩八人ニ色々ト質問イタシタレ共氣付ケル者トテ無之候。

一、此中ノ一人ハ東奧日報紙上ニ先生ノ御研究ノアラハレシ際幾分探索イタシタル由。

一、枳殼ノ實ハ眼ニツキ易ク殊ニ子供ノ愛玩スル者ナレバ果シテ結實セリトセバ以上ノ人々ノ中ニハ誰カガ知ツテ居ル筈ト思ヒ申候然ルニ其事ノナキハ如何ナル故ニヤ小生ハ少々奇怪ニ思ハレ申候殊ニ次ノ田名部ノコト、思ヒ比ブル時ハ一層怪シク思ハレ候。

一、此地ニからたちノ木ノ植エラレタカモ知レヌ實際高橋氏ハ種々ノ果樹ヲ植エツケテ居ラレタ併シ此地ヲ去ラル、ニ際シ總ベテノ樹ヲ伐ラレタ由洩シタ一老人モ有之申候。（明治四十四年十二月十四日）

培セシ者全ク無之樣ニ候。（明治四十四年十二月二日）

木梨曰ク福士氏ハ右ノ外ニ尙ホ北津輕郡七和村大字高野、南津輕郡田舍舘村大字大根子及ビ弘前市南瓦ケ町ニ於ケル三ケ所ノ者ヲ併セテ報告セラレタレドモ此調査ニ直接ノ關係少ケレバ掲載スルコトヲ略シヌ。

七、北津輕郡脇元（ワキモト）村小寺勝美氏談話

當地方ニハからたちノ栽培サレアルモノ全然見覺エナシ。（明治四十四年十月）

八、北津輕郡小泊（コトマリ）村小山内幸作氏書信

御下命ノからたちノ儀當地方ニテハ栽植シ居ルモノ一モ無之候間左樣御含ミ被下度候。（明治四十四年十月六日）

乙、津輕半島ノ東部

梵珠山脈ノ地ニシテ津輕海峽ニ面セル部分ナリ、卽チ青森市ノ正北ニ方リ同地ニテハ通常此地方ヲ上磯ト總稱セラル。

一、東津輕郡平舘（タヒラダテ）村角田猛彦氏書信

時ニからたち樹御取調ニ付當地方ニモ栽培ノモノ有無態々御申越有之委細敬承仕候卽日全生徒ヘ相尋ネ候得共一向不明ニテ名稱マデモ始メテノ由就テハ青年ヤ父老ニモ相尋ネ候處當地方ニハ嘗テ栽培セシ者無之由尤モナル事ト被存候ハ御存ジノ通リ當地方ハ東ニ海ヲ受ケ候タメ若シ一週東風ニ逢ヒ候時ハ萬ヅノ草木ハ一時ニ生氣ヲ失ヒ枯死スル者不尠候間或ル種ノ植物ノ外ハ發育不致候次第ニ御座候然レドモ尙ホ確實ナル御答ヲ申上度一昨日ノ休暇ヲ利用致シ村內（大字ニ非ズ）各庭園ヲ見廻リ候得共大小ニ不拘一本モ見當リ不申候早速御返事差上可申ノ處前條ノ次第ニテ遲滯ニ及ビ候段御用捨願上候。（明治四十四年十一月二十一日）

二、東津輕郡一本木（イツボンギ）村川村文行氏談話

一本木村トハ大字大泊（オホトマリ）ヨリ大字綱不知（ツナシラズ）ニ至ル間ヲ稱スルモノニテ本村ニハ何處ニモからたちト名クル植物ハ無シ從ツテからたちヲ見タルコト更ニ無シ。（明治四十四年十月）

三、東津輕郡今別（イマベツ）村鳴海貞藏氏書信

當地方ニハからたちノ栽培無之候。（明治四十四年十一月十一日）

四、同郡同村佐藤要太郎氏談話

本村ニハからたちヲ見タルコト無シ青森ニ來リテ始メテ歩兵第五聯隊兵舍附近ニテ所謂からたちナル者ヲ見覺エタリ。（明治四十四年十月）

五、東津輕郡宇鐵（ウテツ）村水越正義氏談話

當地井ニ當地附近ニテハからたちノ栽植サレアルヲ見タルコト無シ。明治四十四年十月

木梨曰ク余ハ翌明治四十五年六七月ノ頃再ビ水越氏ト面會シタリ、此際ニモ亦前同樣同地方ニハからたちノ生樹ヲ見ザル旨話サレタリ。

丙、下北半島北通（キタドホリ）地方

下北半島ノ西北兩方面ノ地ニシテ何レモ津輕海峽ニ臨メリ

一、下北郡長後（チヤウゴ）村藤田英穗氏談話

本村及ビ其附近ニハからたちヲ見ズ。（明治四十四年十一月）

二、下北郡佐井（サイ）村小島三郎氏談話

佐井村及ビ其附近各村ニテからたちヲ見タル事ナシ。（明治四十四年十月）

三、下北郡大間（オホマ）村加藤直四郎氏書信

（第一信）先般御依賴ニ相成候からたちハ當村ニ栽培者無之候ニ付先月十九日大奧（オホオク）村ノ附近ナル奧戶（オコッペ）、原田（ハラダ）、佐井（サイ）ニ參リ夫々取調ベ候處右ノ村落ニハ何レモ栽培者無之候マヽ改メテ易國間（イコクマ）、蛇浦（ヘブウラ）方面ヲ取調ベノ上ニテ又々御回答可申上候。（明治四十四年十二月四日）

（第二信）豫而御依賴ニ相成候からたちハ今回出張ノ途中取調ベ申候處風間浦（カザマウラ）村大字易國間（イコクマ）ナル越膳庄太郎ト申人栽培致居候事相解リ申候同人ハ去ル明治四十一年十月大阪ヨリ二百本買入レ生垣ニスル目的ニテ垣根ニ植エタルハ翌四十二年四月ノ由右二百本ノ内枯死シタル者十本位モ有之候由尤モ生長ハ遲緩ノ方ニテ一ケ年三四寸位ノ由ニ御座候野生儀栽培ノ現所ニ參リテ一見シタルニ雪ノ下ニナリテ能クハ相分リ不申候得共充

ル事實モアリ、幸ヒ、余ノ依頼セル諸氏ハ何レモ種々鄭重ナル調査ヲ遂ゲテ一々其委曲ヲ報ゼラル、ノ好意ヲ辱フシタレバ、左ニ之等ノ事實ヲ列擧スルコト、スル、斯學研究上參考トナラバ、只ニ、余ノ幸福ノミニアラザルベシ。

甲、津輕半島ノ西部

同半島ノ中央ヲ縦走スル梵珠山脈以西ノ地ニシテ、日本海ニ面セル部分ナリ。

一、西津輕郡十三（ジュウサン）村工藤森之助氏書信

扨からたちノ有無ニ付御依頼有之候マヽ、當村ハ勿論附近ノ村々ヘ頼ミ相調ベ申候處其結果ハ當地方ニハ栽培シ居ル所無之候次第分明イタシ申候尤モ以前ニハ當村ニテモ鉢植トシテ愛玩シタル人有之候トノ事ニ候得共目下枯死シタル者ナルヤ否哉夫レスラモ判明不致候多分枯死シタル者ト考ヘラレ申候先ハ今日マテノ處一先ツ御報申上置候。（明治四十四年十二月七日）

二、北津輕郡喜良市（キライチ）村桑田常吉方

からたち生樹一株アリ根元周圍一尺五寸、高一丈二三尺ニシテ能ク結實ス。木梨曰ク右ハ同郡脇元（ワキモト）村小寺勝美氏ノ紹介ニテ承知シタリ、此喜良市村ハ白井博士ノ所謂からたち生育ノ極北界ナラント云ハル、五所川原（ゴショガハラ）町ノ北東約二里ノ所ニアリテ、余ハ明治四十四年十月其ノ果實二ケヲ得タル際之ヲ測リシニ其周圍二寸ニ達シからたちノ果實トシテハ寧ロ小形ノ者ナリト謂フベク、之ニヨリテ發育ノ宜シカラザルハ明ナレド雪圍ヲ施サヾレバ結果セザルコトハ聞カザリキ。（明治四十四年十月）

三、北津輕郡喜良市（キライチ）村伊丸岡宗作方

同村出身ノ藤元萬作氏ノ談話ニ曰ク、今ヨリ十年前伊丸岡宗作方ニハ拱大ノからたちアリテ余ノ幼時ニハ時々此樹ニ攀ヂ登リナドシテ嬉遊シタルコトアリ、果實モ能ク成熟シ居タリ、前記桑田常吉方ノからたちハ明治二十五年頃此ノ伊丸岡方ヨリ果實ヲ得テ播種セシモノナリ云々。（大正元年八月十六日）

木梨曰ク、前記小寺氏ノ紹介ニヨレバ右ノ生樹ハ桑田佐太郎方所有畑ノ境ニアリテ高サ約二間半、太サ二尺七寸五分此直徑九寸、又繁茂セル枝葉ノ枝振ハ約四間半ニ亘リタル大木ニシテ樹齡未詳ナリトゾ。（大正元年十二月）

四、北津輕郡殺人居士書信（變名者ノ投書）

北郡喜良市（キライチ）村ヲ北方ニ距ル約一萬二千メートル中里（ナカザト）村大字宮野澤（ミヤノサハ）山本寅方前庭ニ一本ノ該樹アリ年ヲ經ルコト十數年周圍五寸位高サ五尺餘ニシテ前ノ居住者舊弘前藩士松田良三郎氏ノ植付シモノニ有之候兎ニ角目下生樹トシテ存在セルハ確實ニ候間近々詳細取調ベ御報可申候。（大正元年十二月二十五日）

五、北津輕郡宮野澤（ミヤノサハ）村山本竹松氏書信

一、山本寅方ニ有ルからたちハ松田良三郎氏ノ植付ケタル者ニテ植テヨリ約二十五ケ年位ニナルト思ハレル但シ苗ノ時既ニ七八年ヲ經タル者ヲ植付ケタル由。

二、生長ノ模樣ハ大正二年迄ニ根廻七寸位、丈ケ四五尺ニ達シタルモ同年火災ノタメ一度枯死シ現在ハ其ノ芽萌今年迄ニ生長シテ二三尺ノ高サニ達シタルノミ。

三、未ダ花及ビ果實ヲ見タルコト無之由。（大正四年十二月二十五日）

木梨曰ク、四號ノ投書ヲ得タル後、其眞相ヲ一層確メント欲シ、幾多ノ苦心ヲ經タリ、幸ヒ福士繁吉、宮木吉太郎、同苗吉雄諸氏ノ手ヲ經由シテ、五號山本竹松氏書信ヲ得タリ。

六、北津輕郡相内（アイウチ）村福士貞藏氏書信

（第一信）御紙面ノ趣委細承知仕候目下當郡及西津輕郡十三（ジュウサン）方面ヘ照會中ニ付返書纏リ次第御報可申上候。（明治四十四年十一月二十日）

（第二信）からたちハ當地方ニモ適スルモノナルヤ否ヤヲ御研究ノ事ト被存候マヽ、假令現存セズ共從來結實セルモノアリシヤ否ヤヲ手ニ手ヲ替ヘテ調査致候得共遺憾ナル哉當地方ニハ現在ハ勿論過去ニ於テモ栽

地ニ自生スル *Pirus Malus* Linn. ト同一種トナシ支那ニ於ケル原産地卽チ天生地ヲ不明トナス。

予ハ最初わりんご、りんきんヲバ同ク *Malus pumila* Mill. 卽チ現今西洋林檎（一部分ヲ除キ）原種ノ變品ト考フルコト卽チ現今普通ニ見ル西洋林檎一部ト同一系ノモノトナセリ、然レドモ東亞細亞ニ於ケル *Malus pumila* Mill. ノ發見モナク、且ツ此植物ハ西ヒマラヤ、西亞細亞、歐洲ノ山地ニ生ジ西南支那ニサヘ達スルコト知ラレザルヲ以テ以上ノ三品ハ未ダ知ラレザル東亞固有ノ種ヨリ出デシモノニ非ラザルナキヤヲ思ヒ、終ニ *Malus dulcissima* Koidz. ナル種名ノ下ニ *Malus pumila* Mill. ト獨立セシメタリ。

E. H. Wilson, A. Rehder 及ビ Baily ノ諸氏ハ日本古來ノ栽培林檎ヲ以テ *Malus prunifolia* Borkh. ノ變種トナスハ明ニ大ナル誤ニシテ彼等ハ日本ノ和林檎及ビりんきんヲ見ザルカ又ハ少クトモ其花ヲ見ザルコト明ナリ、且ツ氏等ガ *Malus prunifolia* Borkh. var *Rinki* Rehder et Wils. ナル名稱ノ下ニ種々ノ異レル林檎屬植物ヲ含ムコトハ其異名ヲ見テモ之ヲ知ルベシ。要スルニ氏等ハ我日本古來ノ林檎ヲ充分了解セルモノニ非ラズ。

神奈川縣農事試驗場長菊地秋雄氏ハ日本林檎屬ニ就テハ久シク研究セシ人ナルガ同ク日本林檎ハ *Malus pumila* Mill. ト同一系ノモノト考フト云ハレ、近頃亦 C. K. Schneider 氏モ (Bot. Gaz. Vol. 53, P. 400) たうりんごハ *Malus pumila* Mill. 系ノモノト考ヘ、且ツ四川省ニ於テ *Malus pumila* Mill. var. *subsessilis* C. K. Schn. ヲ發見セリ。

林檎屬植物ヲ研究セシ以上ノ人々ノ意見ニ此東亞固有産林檎ニ就キ一致スル處アルヲ以テ予ハ次ノ如ク東亞林檎ノ學名ヲ決定セント欲ス。

わりんご（*Malus pumila* Mill. var. *dulcissima* Koidz.）
りんきん（*Malus pumila*, var. *Rinki* Koidz.）
たうりんご（*Malus pumila*, var. *asiatica* Koidz. = *Malus asiatica* Nakai.）
ゑなしりんき（*Malus pumila*, var. *subsessilis* C. K. Schn.）

卽チわりんご、りんきん、たうりんごノ三品ハ東亞ニ於テ *Malus pumila* Mill. ヨリ固有ノ發達ヲ成セシモノナリ。

●青森縣北部地方ニ於ケルからたち生育ノ狀況

木梨延太郎（N. Kinashi.）

青森市附近ノからたち生育ニツキテハ、先年白井博士ノ問ニ答ヘタルモノ本紙ニ掲載セラレタル事アレバ再ビ之ヲ繰リ返ス必要モナク、亦更ニ之ヲ補足スベキ新事實ヲモ見出サヌノデアル。因リテ余ハ眼ヲ轉ジテ青森縣ノ北部地方、卽チ青森市以北ノ地ニ於テ津輕海峽ニ臨メル僻遠ノ部分マデ之ガ生育狀況ヲ極メント志シ、幾多ノ知人ニ手紙ヲ飛シテ其調査ヲ依賴シ、又ハ一二ノ箇所ニハ親ラ臨ミテ之ヲ確メタ

ル、子囊層ニハ假剛毛體ナシ、基子ハ多量ニ見出サレ、圓柱狀ニシテ、少シク彎曲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑三乃至四μ、短徑一・五μアリ、伊豫國松山ニ產シ、大正五年八月二十日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル、又淡路國洲本町三熊山ニ產シ、大正五年十二月二十七日、松澤重太郞氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ西伯利亞、歐羅巴、北亞米利加ニ分布ス。

○あかうろこたけ（赤鱗茸）（新稱）

Stereum Mougeotii (Fr.) Cooke = **Hymenochaete Mougeotii** (Fr.) Cooke.

（所屬）　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科（Thelephoraceae）。

子實體ハ、平タク樹皮面ニ固著シ、頗ル薄クシテ、革質ヲ帶ブ、直徑一・五乃至二「センチメートル」アリ、表面ハ全ク露ハレズ、裏面ハ暗血色ヲ帶ビ、微粉ヲ以テ被ハル、內部ノ實質モ同色ヲ呈ス、子囊層ニハ剛毛體アリ、剛毛體ハ黃褐色ニシテ、厚壁ヲ具ヘ、先端尖ル、長サ五〇μ、基脚部ノ太サ八μアリ、基子ハ短楕圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑三・五μ、短徑二・五μアリ、播磨國、神崎郡、笠形山ニ產ス、大正五年十二月二十八日、松島克生氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ、海外ニ在テハ印度、錫蘭、歐羅巴ニ分布ス。

○あんずたけ

Cantharellus cibarius Fr.

（所屬）　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、まつだけ科、あんずたけ亞科（Cantharelleae）。

子實體ハ、菌傘ト中柄トヨリ成ル、肉質ヲ帶ビ、高サ五「センチメートル」アリ、菌傘ハ圓クシテ、中央部少シク凹ミ、緣邊ハ下ニ卷キテ、波形ヲ爲ス、直徑四「センチメートル」アリ、表面ハ平滑ニシテ、黃色ヲ呈ス、裏面ハ卵黃色ニシテ、疎隔シタル厚キ縱襞ヲ具ヘ、縱襞ハ叉分ス、內部ノ實質ハ淡黃色ヲ帶ブ、基子ハ楕圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑八μ、短徑五μアリ、菌柄ハ淡黃色ヲ呈シ、充實ス、上部ハ擴ガリテ菌傘ニ連續シ、明カナル境界ヲ缺ク、三河國、岡崎町ノ地上ニ生ズ、梅村甚太郞氏ノ惠與ニ係ル、食用ニ供スベシ、本菌ハ、海外ニ在テハ歐洲、北米、巴西、濠洲ニ分布ス。

◉東亞ノりんご

小泉源一（G. Koidzumi.）

支那、滿洲、朝鮮ニ產スルたうりんご及ビ日本ニ產スルわりんご、りんきんノ三品ハ同一種植物ノ變品ナルコトハ明ナレドモ、之等三品ノ原種ハ何ナリヤ、勿論日本ノ山地ニハ此三品ノ原種ラシキモノ天生セズ、東亞大陸ニハ如何ト云フニ從來ノ支那植物ヲ硏究セシ人ハ北支那栽培ノたうりんごヲ以テ西亞細亞、西ヒマラヤ、歐洲ノ山

菌傘ハ、略ボ半圓形ヲ爲シテ分裂シ、或ハ不規則ナル形狀ヲ呈ス、表面ハ暗褐色ニシテ、隆起シタル鱗片樣ノ纖維ヲ被ムリ、粗糙ナリ、緣邊ハ薄クシテ、鋸齒狀ニ分裂シ、白色ノ纖毛ヲ帶ブ、實質ハ暗褐色ヲ呈ス、裏面ハ褐色ニシテ、許多ノ疣粒ヲ以テ被ハル、疣粒ハ低クシテ、いぼたけ（*Thelephora japonica* YASUDA）、或ハつぶいぼたけ（*Thelephora papillosa* LLOYD）於ケルガ如ク、著シキ乳頭狀ヲ爲サズ、疣粒ノ直徑〇・三「ミリメートル」內外アリ、子囊層ニハ剛毛體ナシ、基子ハ球形ニシテ、角バリタル疣粒ヲ帶ビ、黃褐色ヲ呈ス、直徑七乃至一一μアリ、陸前國蒲生濱ニ產ス、本標本ハ海濱ノ植物ニ寄生セルガ爲メ、細カキ白砂ヲ被ムリ、白砂ハ、子實體ノ裏面ノ組織中ニ、埋沒確著シ、剝離スベカラズ、大正五年十月十二日、成田輝宣氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ又歐洲及ビ北米ニモ產ス。

○しまれんぐわたけ（島煉瓦茸）（新稱）

Polystictus formosae YASUDA. sp. nov.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形ヲ爲シ、頗ル薄クシテ革質ヲ帶ブ、橫徑四乃至七「センチメートル」、縱徑二・五乃至四・五「センチメートル」アリ、表面ハ材色ヲ呈シ、平滑ニシテ、許多ノ輪層ヲ具フ、內部ノ實質ハ白色ヲ呈ス、裏面ハ材色ニシテ、菌管ハ短ク、管孔ハ大キクシテ、多角形ヲ爲シ、管壁ハ往々延長シテ、齒牙狀ヲ爲ス、子囊層ニ剛毛體無シ、基子ハ短橢圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑五μ、短徑四μアリ、臺灣、嘉義廳下、關仔嶺ノ樹皮面ニ生ジ、大正五年、七月二十九日、酒井菊雄氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ、れんぐわたけ（*Polystictus Persoonii* FR.）ノ赤褐色ヲ呈セザル、白色種ニ酷似セルガ、菌傘ハ、該品ヨリモ遙カニ薄ク、輪層ハ溝狀ヲ爲シテ、頗ル著シク顯ハレ、表面ニ於ケル放射狀ノ皺ハ、却テ明瞭ナラズ、且ツ管孔モ大ナルヲ以テ、之ヲれんぐわたけヨリ識別スルコトヲ得ベシ、本菌ハ、臺灣ニ於テ始メテ發見セラレタル、かはらたけ屬（*Polystictus*）ノ一新種ニシテ、學名ノ種名ハ、記念トシテ、產地臺灣ヲ附シタルモノナリ。

○ひめしわたけ（姬皺茸）（新稱）

Merulius molluscus FR.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、なみだたけ亞科（Meruliaceae）。

子實體ハ、朽木面ニ固著シ、頗ル薄クシテ、軟キ膜質ヲ帶ブ、形狀ニ一定シタルトコロ無ク、直徑二乃至六「センチメートル」アリ、背面及ビ緣邊ハ白クシテ、天鵞絨樣ノ密毛ヲ帶ビ、內部ノ實質ハ白色ヲ呈ス、裏面ハ赤黃色ニシテ、子囊層托ハ、不規則ナル網目狀ノ皺襞ヲ形ヅク

psidales ノ屬ヲ先ヅ第一ニ擧ゲザルベカラズ。尙ホ可成リ古キ以前ヨリ生理學者ハ此特性ヲ菌根菌ニ認メタレドモ、現今ニ至ルマデ菌根ヲ生ズル菌種ノ分離決定ハ頗ル正確ヲ缺キ、テルネッツ氏ハ初メテ *Phoma* ニ此種ノ菌根微生物トシテノ確證ヲ與ヘ、ペクロー氏ノ研究ハ同氏ヲシテ *Penicillium* 及ビ其他不明ナル菌種モ亦高等植物ノ菌根ニ關係アルモノト信ズルニ至ラシメタレド、勿論其窒素同化機能ノ微弱ナルハ言ヲ俟タズ。早クヨリ森林及ビ草原ニ於ケル著シキ其分布ヲ知ラレタル *Basidiomycetes* 中 *Tricholoma, Lactarius, Cortinarius, Boletus* 等ハ高等植物ト共生關係ヲ有スルモノトシテ近來漸ク學者ノ注意ヲ惹起スルニ至レリ。

菌類ハ枯死植物體ノ分解ヲ促シ、或ハ其腐朽ノ初期變化ニ與カルモノナル故、此等ノ菌類ガ同時ニ實際上ノ價値ヲ立證スルニ足ル量ノ遊離窒素ヲ同化スルモノトスレバ此植物腐朽ニ伴ヒテ起ル窒素ノ增量ヲ利用スベク幾多農業方法ニ對シ改良ノ餘地ヲ存スル筈ナレドモ、近時數多ノ研究者ニヨリ其ノ同化機能ヲ報ゼラレタル *Alternaria, Macrosporium, Cladosporium, Aspergillus, Penicillium* 等ノ窒素固定量ハ極メテ僅微ニシテ、培養液五〇ccニ對シ五瓱ヲ超ヘズ、今一立方呎ノ土壤中ニ於ケル菌絲量ヲ培養液一〇〇cc中ニ得ラレタルモノニ相當シ、尙ホ双方ニ於ケル窒素固定量ヲ等シト假定スレバ、固定サル、窒素量ノ最多限ハ一〇瓱ニシテ、深サ一呎廣サ一「エーカー」ノ土地ニ固定サル可キ窒素ハ四二〇瓱ニ過ズ、然ルニ今 *Azotobacter* ノ場合ヲ考フレバ、培養液一〇〇ccニ付キ五〇—二〇〇瓱ノ窒素ヲ固定ス、尙ホ土壤中ニ於ケル發育狀態ハ絲狀菌ニ對スルヨリモ寧ロ「バクテリア」ニ適セルヲ想ヘバ、上記菌類ノ土壤中ニ供給スル窒素量ノ經濟關係ハ實際上如何ナル程度ノ價値ヲ有スルモノナルヤ自ラ明白ナラン。

(T. Asai.)

◎雜錄

◉菌類雜記（六五）

安田篤 (A. Yasuda.)

○のこぎりいぼたけ(鋸疣茸)(新稱)

Thelephora laciniata Pers.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科 (Thelephoraceae)。

子實體ハ、柔キ革質ヲ帶ビ、地上ニ近キ、くろまつノ莖ニ著生シ、或ハ其葉若シクハ嫩キ枝ノ全部ヲ圍繞シ、時ニこうばふしばノ莖葉、全體ヲ包圍ス、隨テ本菌ハ、寄主植物ニ對シ、害ヲ與フルコト鮮ナカラズ、一般ニ子實體ノ下部ハ、基物面ニ固著シ、上部ハ遊離シテ、菌傘狀ヲ爲シ、數多重生ス、直徑二乃至五「センチメートル」アリ

先ヅ菌類ノ固定窒素定量ニ當リ起リ得可キ誤差ノ可能ナル場合、卽チ藥品ノ不純、酸及ビ「アルカリ」ノ標準液ノ正確度、分解竝ニ蒸溜ノ完全ナル度、一容器ヨリ他ニ培養材料ヲ移ス際ニ殘留ニ由テ來ル窒素ノ消失、菌皮或ハ培養液ノ部分的數量ヲ取リ測定ヲ行ヒ其結果ヲ全量ニ換算スルガ爲メニ實驗上誤差ノ倍加ヲ惹起スルコト、對照液ノ不完全ナルコト等ニ著目セリ。

斯クシテ氏等ノ得タル實驗ノ結果ニヨレバ從來一部ノ學者ニヨリ遊離窒素ヲ固定スルモノトシテ信ゼラレタル *Aspergillus niger, Macrosporium commune, Penicillium digitatum, P. expansum,* 及ビ *Glomerella Gossypii* 等ノ菌種ハ實驗上全ク窒素ヲ同化セザルモノト斷言シ得ルモノニシテ、培養液中ニ含有セル全窒素ノ平均量ハ對照液中ニ於ケルモノニ比シ多少ノ增減ヲ示スト雖モ、其量寧ロ僅少ニシテ窒素同化ノ意義ヲ附スルニ足ラズ、然ルニ *Phoma Betae* ナル一種ハ此等ノ菌種ト異リ嘗テ齋田氏ニヨリテ報告サレタル如ク窒素ノ同化力確實ニシテ、其固定量ハ培養液五〇ccニ付最大七、七瓦ヲ前後セリ、甜菜（恭菜）煑汁中ニ培養セラレタルモノハ遊離窒素ノ同化ヲ確證スルニ足ル窒素ノ增加量ヲ示シ、其培養期間ノ長短ニ從ヒ固定窒素ノ含有量ニ消長ヲ生ゼシムルコトヲ認メタリ。尙ホ〇・七瓦ノ硫酸「アンモン」ヲ窒素元トシ與ヘタル場合ニハ培養液中ニ於ケル固定窒素ノ量ハ對照液中ノ窒素量ヲ凌駕シ明ニ該微生物ノ遊離窒素ヲ同化セルコトヲ示セドモ、窒素元ヲ〇・〇一四瓦ニ減ズレバ全ク窒素ノ固定ヲ認メザルノミカ反テ培養液中ノ窒素量ノ消費サル、ヲ見ル、是レ寧ロ菌ノ發育宜シキヲ得ザルガ爲メナル可シ、要スルニ該菌種ノ窒素同化力ハ其培養期長短竝ニ發育狀態如何ニヨリ影響セラルルガ如シ、尙ホ兩氏ハ *Phoma Betae* ニ關スル實驗的結果ヲ遊離窒素ノ同化旺盛ナル他ノ微生物ニ比較ヲ試ントシテ二三ノ *Azotobacter* ヲ撰定シ精細ナル比較試驗ノ結果ヲ報告セリ。

微生物界ニ見ラル、窒素ノ固定ハ既ニ *Azotobater, Clostridium* 及ビ *Bacillus radicicola* ノ如ク相互其生理的性狀ヲ異ニスル菌種ニヨリテ營爲セラル、果シテ然ラバ何故菌類及ビ「バクテリア」ニ一般ナル現象トシテ起ラザルカ、此疑問ハ多クノ學者ヲ惱マシタル問題ニシテ實際「バクテリア」ニ關シテハ上記二三特別ナル機能ヲ有スル種類ヲ除キ窒素ノ同化ハ極メテ稀有ナル現象トス。

其他 *Penicillium. Macrosporium. Alternaria* 及ビ土壤中或ハ腐朽シツ、アル植物體ニ發見サル、幾多ノ寄屍菌ノ窒素同化ニ關シテモ亦、何等誤差ニ著目セル正確ナル實驗ノ結果ヲ得ザル限リ恐ラク *Aspergillus niger* ト同ジ條下ニ列ス可キモノナルベシ。然ラバ *Phoma* ノアル種類ノ有スル如キ特質ヲ具有セル種類ヲ菌類中何レノ方面ニ求ムベキカ、單ニ形態的ノ立脚點ヨリスレバ勿論 *Sphaero-*

ルトコロニヨレバ著生部位ノ高サヲ增スニ從ヒ增加ス、殆ド反例アルヲ見ザリキ、(b)電導度ハコレニ反シ著生部位ノ高サヲ增スニ從ヒ減少ス、然レドモコレハ滲透濃度ノ場合ノ如ク井然タルヲ見ル能ハザリキ、(c)電導度ト氷點降下度トノ比ハ著生部ノ高キホド小トナル。

而シテ葉液ノ物理化學的性質ト葉ノ著生部トノ關係ハ內部的或ハ外圍的原因ニヨルモノナルベク、葉ノ著生部ノ高キニ從ヒ滲透濃度ノ增加スルハ、增加スル載重ニ對スル葉細胞ノ調整作用ナリトセバ、滲透濃度ノ增進ハ大約次ノ式ニ現ハシ得ベシト云ヘリ。

$$P-P_0=H+R$$

Pハ高處ニ於ケル葉ノ滲透濃度ニシテ、P_0ハ低處ニ於ケル滲透濃度、Hハ$(L-L_0)$ノ高サニ於ケル水柱ノ氣壓ヲ以テ表ハセル重サ、Rハ蒸發流ニヨリテ起ル水ノ運動ニ對シ$(L-L_0)$ノ高サノ導水組織中ノ抵抗、L及L_0ハ葉ノ著生部ノ高サナリ。

而シテ實驗ニヨルニ、$H=(L-L_0)/34=0.646$ ニシテ、$P-P_0$ハ平均、0.978 ナリ、故ニ

$$\frac{P-P_0}{(L-L_0)/34}$$

ナル比ハ若シ滲透濃度ノ增加ガ Hydrostatic head ニ對スル調整ノミナラバ一ナルベキモ實際ハ平均 1.508 ナル平均値ヲ以テ變化シ、コノ過大數ハ導水組織ノ抵抗ヨリ起ルモノナルベシト云ヘリ。而シテ著者ハ其觀察セル滲透濃度增加ノ割合ト、水準及導水組織抵抗ヨリ算出セル數値トノ一致スルトモ、之レ暗合ト見做スベキモノニシテ更ニ蒸發量及ビ葉面照射力ノ强サ等ノ異同ヲ測定スルコトハ目下ノ急務ナリト云ヘリ。

又電解質ノ關係的濃度ガ葉ノ著生部ノ高サヲ增スニ從ヒ減少スルコトハ、樹ノ上部ニ於ケル著シキ光力的合成ニヨルモノヲ示シ、蒸發作用ニヨリ地下水ヨリ得ル鹽類ノ濃度ニヨルモノニハアラザルベシト云ヘリ。

(G. Suzuki.)

○ダッガー及デービス兩氏『菌類ノ生理學ニ關スル研究（窒素ノ固定）』

B. M. Duggar, and **A. R. Davis**: — Studies in the Physiology of the Fungi. I. Nitrogen Fixation.

アル種ノ絲狀菌ノ空氣中ニ於ケル遊離窒素卽チ分子狀態ニアル窒素ノ同化ニ關スル問題ニ指ヲ染タル研究者從來少シトセズ、然レドモ甚シキハ同一菌類ニ對シテスラ甲論乙駁交々起リ、未ダ該問題ニ對スル滿足ナル解釋ヲ得ザルハ一ニ實驗上一部ノ精密ヲ缺ク爲メニ生ズル誤差ニ基クモノナリト思惟シ、同氏等ハ出來得ル限リ實驗上誤差ノ算入ナキヲ期シ、極メテ正確ナル結果ヲ得ント欲シ、

7) Hannig, E., Untersuchungen über die Verteilung des osmotischen Drucks in der Pflanzen in Hinsicht auf die Wasserleitung. Ber. Deut. Bot. Ges. XXX : 194. 1912.

8) Iljin, W. S., Die Regulierung der Spaltöffnungen im Zusammenhang mit der Veränderung des osmotischen Drucks. Beih. Bot. Centrbl. XXXII : 15. 1914.

9) Pantanelli, E., Zur Kenntniss der Turgorregulationen bei Schimmelpilzen. Jahrb. f. Wiss. Bot. XL : 303. 1904.

10) Mayenburg, O. H., Lösungskonzentration und Turgorregulation bei den Schimmelpilzen. Jahrb. f. Wiss. Bot. XXXVI : 381. 1901.

11) Pringsheim, E., Wasserbewegung und Turgorregulation in welkenden Pflanzen. Jahrb. f. Wiss. Bot. XLIII : 89. 1906.

12) Livingston, B. E., Relation of Soil Moisture to Dessert Vegetation. Bot. Gaz. L : 241. 1910.

13) Mac Dougal, D. T., The Water Balance of Desert Plants. Ann. Bot. XXVI : 7. 1912.

14) Drabble, E. H., The osmotic Strength of Cell-sap in Plant Growing under Different Conditions New Phyt. IV : 1905.

15) Spanding, V. M., The creosote bush (Covillea tridentata) in its relation to water supply. Bot. Gaz. XXXVIII : 122. 1904.

◎新著

○ハリス氏、ゴルトナア氏及ロオレンス氏『葉液ノ滲透濃度ト葉ノ著生ノ高サトノ關係』

J. Arthur Harris, Ross Aiken Gortner, and **John V. Lawrence**:— The Relationship between the Osmotic Concentration of Leaf Sap and Height of Leaf Insertion in Trees. (Bull. Torrey Bot. Club. Vol. XL. No. 6 267—286. 1917.)

著生ノ高低ヲ異ニスル葉ノ液ノ滲透濃度ヲ研究セントスルモ、葉ハ著生部位ヲ異ニスルト共ニ、各固有ノ外圍狀態（太陽ノ照射・空氣ノ流通）ニ接スルヲ以テ、是等ノ作用ハスベテノ關係ヲ模糊タラシム。然レドモコノ葉ノ著生ノ高低ト該葉液ノ濃度トノ關係ヲ明ラカニスルコトハ先ヅ第一ニ努ムベキコトニシテ、若シ精密ナル測定ノ結果ソノ間ニ一定ノ關係アリトセバ、ハジメテ他ノ關係ヲ探索スルヲ得ベシ。著者ハ十二種ノ樹木ニ由リテ二十六組ノ實驗ヲ行ヒ、葉ノ著生ノ高低ト該葉液ノ滲透濃度トノ關係ヲ明ラカニセリ。卽チ各部ノ葉ニツキ氷點降下度、滲透壓、電導度及氷點降下度ト電導度トノ比等ヲ測リタルガ、(a)葉液ノ滲透濃度ハ氷點降下法ニヨリテ測リタ

スル滲透性ハ、溫度ノ上昇ト共ニ增加シ、攝氏四十二度ニ至ルモ尙ホ一層滲透性ノ活潑ニ[illegible]ルガ、恐ラク海濱植物ニ於テモ、溫熱ガ水分吸收ノ上ニ及ボス影響ハ大ナルモノアルベク、太陽ノ[illegible]ヨリテ一方ニハ砂中ノ水分ハ蒸發シ去ルモ、他方ニハ其熱度ハ植物ヲシテ不足勝チノ水分ノ吸收ヲ容易ナラシムルモノアルベシ。故ニ盛夏ノ候ニ於テ比較的ニ高キ滲透壓ヲ見ザル理由モ、熱度ノ根部ニ及ボス關係ヲ明ラカニセザレバ何等ノ斷言ヲ爲ス能ハズト雖モ、若シ水分ヲ蒸散シ去ルガ如キ砂上ノ暑熱モ却テ植物ノ水分吸收性ヲ容易ナラシムルモノトセバ、滲透壓ノ高低ガ水分ニヨリテ左右セラル、コトヲ益々大ナルヲ證明スルモノニシテ、海濱植物ニ於テハ、水分ノ多寡ニヨリテ其滲透壓ヲ變ズルコト著シク、其高低ハ外界ニ於ケル水分ノ多少ト植物形態上ヨリ來ル水分通發量、保水力、吸水力ノ如何ニヨリテ定マルト云フベキナリ。而シテ余ハ海濱植物ガ降水量ノ如何ニヨリテ其滲透壓ヲ變ズル事ヲ認メ、其實驗セル材料ノ多數ハ、根ノ滲透壓、概シテ葉ヨリモ高ク、地中含水量ニ應ジテ高低スル速度モ葉ヨリモ銳敏ナルヲ見ルナリ。故ニ地中含水量ノ減少ト共ニ根ノ滲透壓ハ次第ニ上リ、土地乾燥スルニ從ヒ葉モ次第ニ其滲透壓ヲ上昇スルヲ認ムルナリ。コレ卽チ、葉ニ於ケル水分ノ過度ノ通發ニ對スル調節及ビ必要ノ際空氣中ヨリノ水分吸收ヲ容易ナラシムル自然ノ配劑ト信ズルモノナリ。（東京帝國大學理科大學植物學敎室ニ於テ）

引用書

1) DELF, E. M., Transpiration in Succulent Plants. Ann. Bot. XXIII : 309. 1898.

2) —— —— Studies of Protoplasmic Permeability by Measurement of Rate of Shrinkage of Turgid Tissue. I. The influence of temperature on the permeability of protoplasm to water. Ann. Bot. XXX : 284. 1916.

3) DIELS, L., Stoffwechsel und Struktur der Halophyten. Jahrb. f. Wiss. Bot. XXIII : 309. 1898.

4) FITTING, H., Die Wasserversorgung und die osmotische Druckverhaltnisse der Wüstenpflanzen. Zeit. f. Bot. III : 209. 1911.

5) HILL, F. G., Observation on the Osmotic Properties of the Root-hairs of Certain Salt-marsh Plants. New phyt. VII : 133. 1908.

6) HALKET, A. G., Some Experiments on Absorption by the Aerial Parts of certain Salt-marsh Plants New phyt. X : 121. 1911.

7) ——, The Effect of Salt on the Growth of Salicornia Ann. Bot. XXIX : 143. 1915.

余ハ又、はまぐるま、はまえんどうノ兩者ヲ各ソノ滲透壓ヲ測リタル後ニ生育地ノ砂上ヨリ拔キ取リテ、其儘コレヲ机上ニ放擲シ置クコト三日間ニシテ後ニ是等植物ノ滲透壓ヲ測リタルニ次ノ如キ變化アルヲ見タリ。（第十二表）

第十二表

Jun. III—VI.	G. M. NaCl	.1	.15	.2	.25
はまえんどう	拔取ル前	+	−	−	−
	机上ニ放置三日後	+	+	+	−
はまぐるま	拔取ル前	−	−	−	−
	机上ニ放置三日後	+	+	−	−

卽チ、はまえんどうニ於テハ凋萎ノ度合モ速カニシテ、はまぐるまニ於テハ遲々タルヲ見ル。コレノ[illegible]アルニ兩者ノ關係ハ、甲冑ヲ著ケタル者ノ行動敏速ヲ缺クニ反シ、輕裝シテ出沒スル者ノ敏捷ナルニ比スベキカ。輕裝セルはまえんどうニ於テハ、外界ノ境遇ニ應ジテ、敏活ニ其滲透壓ヲ變ズルモノアルヲ見ルナリ。FITTING 氏ハ北阿ノ荒地植物ノ滲透壓ヲ計リテ *Opuntia* 類ニ於テ甚ダ低キ壓ヲ有スルコトヲ發見シタルガ、多肉植物ト低キ滲透壓トノ關係ハ、はまぐるまニ於テモ小規模ニ推論シ得ベク、卽チはまえんどうトはまぐるまトノ滲透壓ノ變化ノ差異ハ其形態構造ノ差異ニ基ヅクモノナルベシ。

結論

植物細胞滲透壓變動ノ原因タルベキ因子ハ頗ル複雜ニシテ容易ク究ムル能ハズ。余ノ測定セル海濱植物ニテハ早春ノ頃ノ養分ヲ多ク含ミテ盛ニ新葉ヲ發舒シツヽアルモノト、盛夏ノ頃ノ充分發育セルモノトハ、其滲透壓ニ著シキ相違アリ、一般ニ早春ノモノハ高ク盛夏ノモノハ低キヲ認メタリ。盛夏ノ候、砂上熱シテ[illegible]、蒸發多ク、生育砂地ノ上層屢々乾燥ヲ呈シ易キ時モ、余ハ其滲透壓ノ比較的低キニ在ルヲ認メタリ。DE[illegible]水ニ對

はまゐんどうトはまぐるまトノ間ニ殆ド滲透壓ノ差ナク反ツテ、はまぐるまノ根ハはまゐんどうノ根ヨリモ其ノ高キニ留ルヲ見ルナリ。

越ヘテ五月一日夜來ノ微雨僅カニ砂上ヲ濕ホスノ日ニ採取檢定セルモノニアリテハ、（第十表）

第十表

五月二日		G. M. Na Cl .2	.25	.3	.35	.4
はまぐるま	葉	+	−	−	−	−
	根	+	+	−	−	−
はまゐんどう	葉	+	+	−	−	−
	根	+	+	+	−	−

四月二十四日ニ於ケルモノト大差ナケレドモ更ニ五月十四日數日間ノ快晴打續キテ砂上乾燥セルトキノモノヲ取リテ檢スレバ、（第十一表）

第十一表

五月十四日		G. M. Na Cl .2	.25	.3	.35	.4
はまぐるま	葉	+	−	−	−	−
	根	+	+	−	−	−
はまゐんどう	葉	+	+	−	−	−
	根	+	+	+	+	isoton.

はまゐんどうニ於テ著シク根ノ滲透壓ノ上昇セルヲ見ルナリ。

コレラノ結果ニヨリテ見ルニ、はまゐんどうニ於テハ其滲透壓ノ變化ノ度合ハはまぐるまニ比シテ急ニシテ根ノ滲透壓ノ變化ハ殊ニ活潑ナルヲ見ルナリ。

ト云ヘリ、滲透壓ガ植物體ノ水分ノ蒸散ヲ防グコト斯クノ如キガ、海濱植物ニアリテハ一般ニ滲透壓ガ體內ノ水分流通ニ關係スルコト一方ナラザルモノアルガ如ク、其植物體構造ノ上ヨリ云フモ、比較的、內地植物ノ形態ヲ有スルはまゑんどうト、海濱植物ノ形態ヲヨク現ハセルはまぐるまトヲ比較スルトキハ、前者ニアリテハ、生育地ニ應ジ得ルガタメニ、其體內滲透壓ノ調節ニ於テ著シク敏捷ナルヲ見ル。はまゑんどうハ海濱ニ於テモ比較的ニ內地深クマデ侵入シテ生長スルヲ見ル、恰モソノ調節性ガ生育區域ヲ廣カラシムルヲ得ルカ如キ觀アリ。

大正五年四月十日、快晴ノ日ノ永ク續キタル後ニ採取セルモノニツキ、はまえんどうトはまぐるまトノ滲透壓ノ差異ヲ檢スルニ、(第八表)

第八表

	G. M. Na Cl		.2	.25	.3	.35	.4
四月十日	はまぐるま	葉	+	+	−	−	−
		根	+	+	+	−	−
	はまえんどう	葉	+	+	+	isoton.	−
		根	+	+	+	+	isoton.

なまゑんどうノ根及葉ニ於テハ著シク滲透壓ノ高キヲ見ルナリ、然ルニ四月十四日連日ノ小雨アリテ後ニ採取シテ檢シタルモノニアリテハ、(第九表)

第九表

	G. M. Na Cl		.2	.25	.3	.35	.4
四月二十四日	はまぐるま	葉	+	isoton.	−	−	−
		根	+	+	isoton.	−	−
	はまえんどう	葉	+	isoton.	−	−	−
		根	+	+	−	−	−

加之、はまゐんどうニテハ浸水ノ儘、五日間放置シタルニ、五日間ニ於テ根部ト相接スル莖部ヨリ新芽條ヲ生ジテ二「センチ」ノ長サニ伸長シ來ルヲ見タリ。

十一月二日朝來ノ曇天雨ト變ジテ將ニ砂濱ヲ濕ホシ始メシ時、上總國一ノ宮海岸ニ於テ余ハ「コバルト」紙ヲ用ヒテはまゐんどうノ葉ノ通發作用ヲ檢シタルガ、最初葉ノ裏面ニ反應ヲ徵シタル時、數分時ヲ經ルモ明瞭ニ青ク葉ノ形ヲ存シ、ソノ周圍ノ反ツテ赤ク緣ドリ來ルヲ見タリ、故ニ更ニ葉ノ裏面ニ「コバルト」紙ノ反應ヲ檢シタルニ直チニ赤變シ來ルヲ見タリ。其後鎌倉七里ケ濱ニ於テ日光ノ照射劇シキ時、はまゐんどうニツキテ葉ノ表裏ノ通發作用ヲ檢シタルガ常ニ表面ハ微弱ノ反應ヲ呈シ、裏面ハ顯著ナル反應ヲ呈スルヲ見タリ。

然ルニ、はまぐるまニテハ葉ノ表裏ノ通發作用ハ其關係常ニ同一ニシテ、表面ニ微弱ニシテ裏面ニ顯著ナリ。

こうぼうしばニ於テハ、葉ノ表面ニハ絕對ニ氣孔ヲ有セズシテ葉裏ノミナレバ、其通發作用モ裏面ノミニ限ラルレドモ、葉表面上ノ中肋滑ラカニスベリテ葉鞘ノ內部ニ入ル邊ニハ數多ノ氣孔散在シ水分吸收ノ用ヲ務ムルガ如シ。

斯ノ如クシテ、海濱植物ニ於テハ根ノ滲透壓ハ葉ノソレニ勝リテ高ク、其變化モ葉ヨリモ活潑ニ地中ノ含水量ニ應ズルヲ見レドモ、葉部モ亦、徐々ニ之ニ應ジ必要ニ應ジテハ水分補給ノタメニ調節スルヲ見ル。而シテ斯カル滲透壓ノ變化速度ハ植物ノ種類ヲ異ニスルト共ニ同一ナラズ、植物ノ形態構造ヲ異ニスルト共ニ多少ノ差異アルヲ見ルナリ。

六　植物ノ形態構造ノ差異ニヨル滲透壓ノ差異

海濱植物ノ如キ太陽ノ照射烈シクシテ鹽分ニ富ム土地ニ生育スルモノニアリテハ、植物ノ形態構造ノ差異ハ、水分ノ發散量、保水力、吸收力ノ上ニ著シキ影響アリ、同一地ニ生育シテ同一ノ境遇ニ置カルル以上ハ生存上已レノ缺點ニ對シテ之ガ調節ヲ計ラザルベカラズ。

ILJIN 氏ハ氣孔ノ開閉ヲ以テ孔邊細胞ニ於ケル滲透壓ノ差異ニ基ヅクモノナレドモ氣孔開放ノ際ニハ糖類ヲ生ジテ孔邊細胞ノ滲透壓九〇乃至一〇〇氣壓トナリ、氣孔閉鎖ノ際ニハ澱粉ヲ生ジ、ソノ壓ハ減ジテ閉孔スルモノナリ

五　水分吸收上ニ於ケル地上器官ノ作用

鹽濕沼澤地植物ノ地上器官ガ、著シキ高壓ヲ有スル事實ハ、地上器官ガ、水分吸收ノ上ニ相當ノ役目ヲ成スニハ非ザルカトノ考ヲ以テ HALKET ハ鹽濕沼澤地植物ノ地上器官ヲ水中ニ倒立セシメテ、重量ノ變化ニヨリ、ソノ吸水作用ヲ證明シタルガ、地上器官ハ必要ヲ感ズレバ水分ノ補給ニ係ヅサハルベキハ當然ノ事實ニシテ、海濱植物ニ於テモ必要ニ應ジテ地上器官ニヨリテ水分ノ補給ヲ營ムナルベシ。

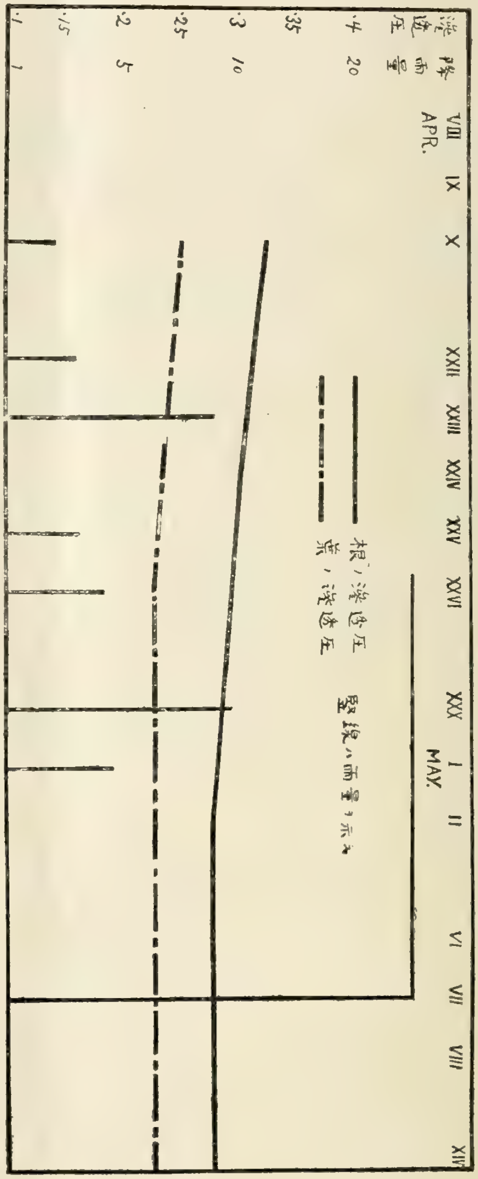
余ハ五月十四日海濱ニ於テ、はまゑんどう、はまぐるま、こうぼうしばヲ採取シテ其葉部ノ滲透壓ヲ測リ、コレラ各株ノ根ヲ空氣中ニ露出セシメタルマヽ、蒸溜水中ニ倒立セシメ、約五時間ノ後ニ其變化ヲ測定シタルニ（第七表）

第七表

V. 14	葉 G.M.Na Cl	.1	.15	.2	.25
はまえんどう	浸水前	+	+	+	−
	浸水後	+	+	−	−
はまぐるま	浸水前	+	+	+	−
	浸水後	+	+	+	−
こうぼうしば	浸水前	+	+	+	−
	浸水後	+	−	−	−

第七表ニ示スガ如ク、はまぐるまニ於テハ其變化ハ顯著ナラザレドモ、はまゑんどう、こうぼうしばニ於テハ明ラカナル變化アリ。はまぐるまハ後ニ構造ト滲透壓トノ關係ニツキテモ述ブルガ如クニ、ソノ形態ニ多肉植物的ノ性質ヲ稍ヽ有スレドモ、はまえんどう、こうぼうしばニテハ内地植物ニ近キ形態ヲ有スルガ故ニ、葉部ニ於テモ水分ニ對スル感受性ヲ異ニシテ殊ニ强キニハ非ザルカト思ハル。

第六表



右ノ表ノ示スガ如ク、根ノ滲透壓ハ常ニ葉ヨリモ高クシテ、ソノ變動モ葉ニ比シテ活潑ナリ。葉ト根トノ兩部ニ於ケル滲透壓ノ關係ニツキテハ、曩ニ HANNIG 氏ノ研究アリ、同氏ニヨレバ植物體ハ水分ヲ根ヨリ吸收スル必要上、葉ハ常ニ根ヨリモ高壓ヲ呈スル事實ヲ幾多ノ植物ニ於テ確メラレタリ、然レドモ余ノ實驗セル材料ニテハ、こうぼうしばヲ除クノ外ハ、はまばうふう、けかものはし、はまぐるま、こうぼうむぎ、はまゑんどうニテハ根ノ滲透壓ハ葉ヨリモ高カリキ。

而シテ降水量ノ多少、卽チ地中水分ノ增減ト共ニ、根部ノ滲透壓ハ葉部ノソレヨリモ鋭敏ニ感應シテ高低スル事實モ亦余ノ實驗セルトコロニシテ、海濱植物ニ於テハ根部ガ水分補給ニ重要ナル役目ヲ演ズルモノナルベク、葉部ハ徐々ニ此變化ヲ追隨スルノ傾向アリ。

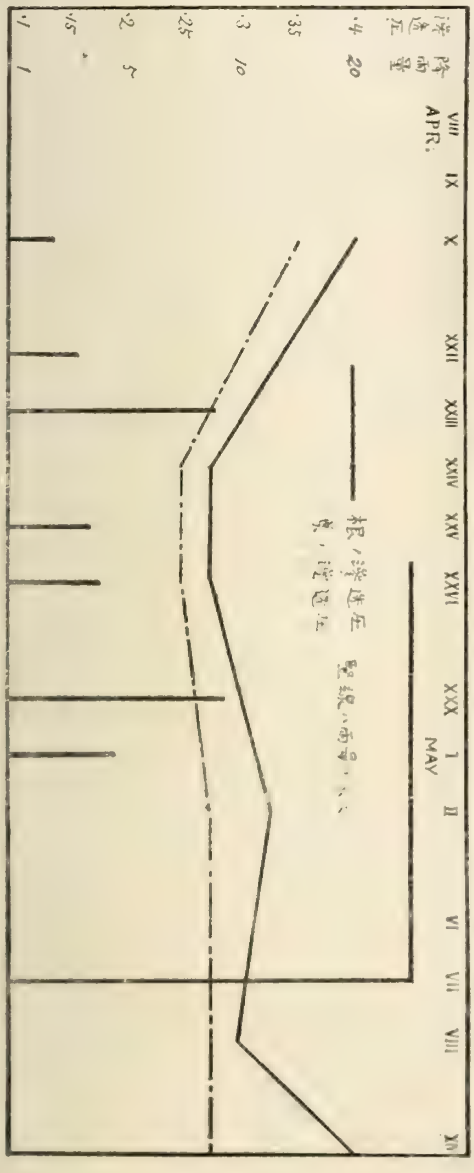
余ハコノ實驗ノ結果ヲ以テ、輕忽ニ斷案ヲ下スヲ憚レドモ、注意シテ降水量ノ增減ト植物ノ滲透壓ノ高低ノ變化トヲ見ルトキニ、一定ノ關係アルモノノ如シ。卽チ降水量ノ曲線ト滲透壓ノ曲線トハ殆ド反對ニ高低シツヽアルヲ看取スルヲ得ベシ。故ニ余ノ實驗ノ結果ハ降水量多クシテ植物ノ生育地ノ周圍濕フトキニハ滲透壓ハ低ク、降水量ナクシテ植物ノ生育地ノ周圍乾燥シ來ル時ハ植物ノ滲透壓ハ高マリ來ルヲ知ル。

四　葉部ト莖部ニ於ケル滲透壓ノ差異

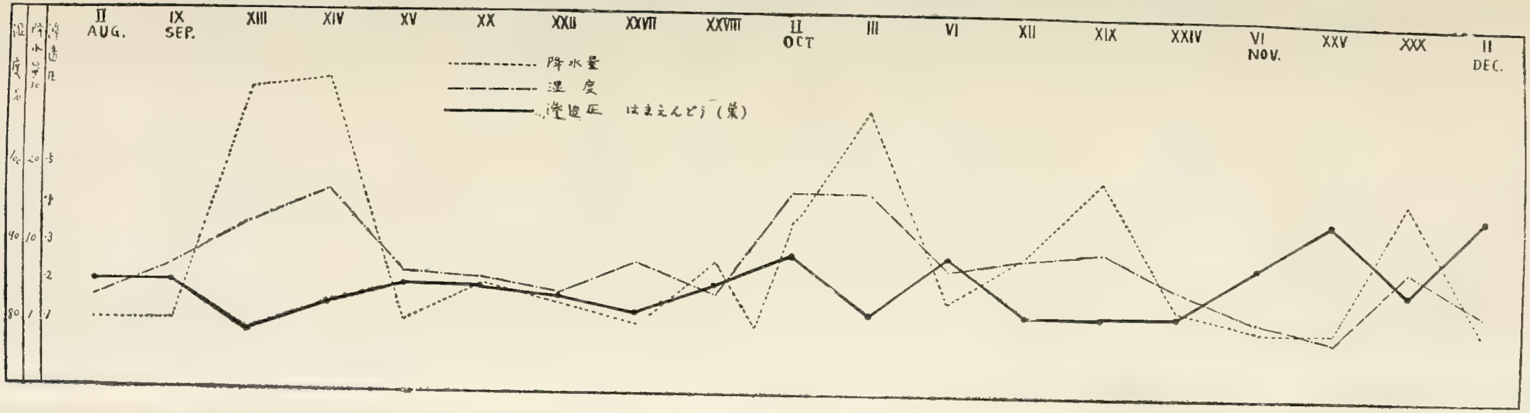
地中含水量ノ多少ニヨリテ植物ノ滲透壓ノ變化ヲ呈スルコト前節ニ述ベタルガ如シト雖モ、其ノ葉部ト根部トニ於テハ常ニ滲透壓ニ多少ノ差アリ。

余ガ、はまゑんどうトはまぐるまトノ根ト葉トノ各部ニ就テ同時ニ、其滲透壓ヲ測レルモノニヨルニ第五表及ビ第六表ニ示スガ如シ。

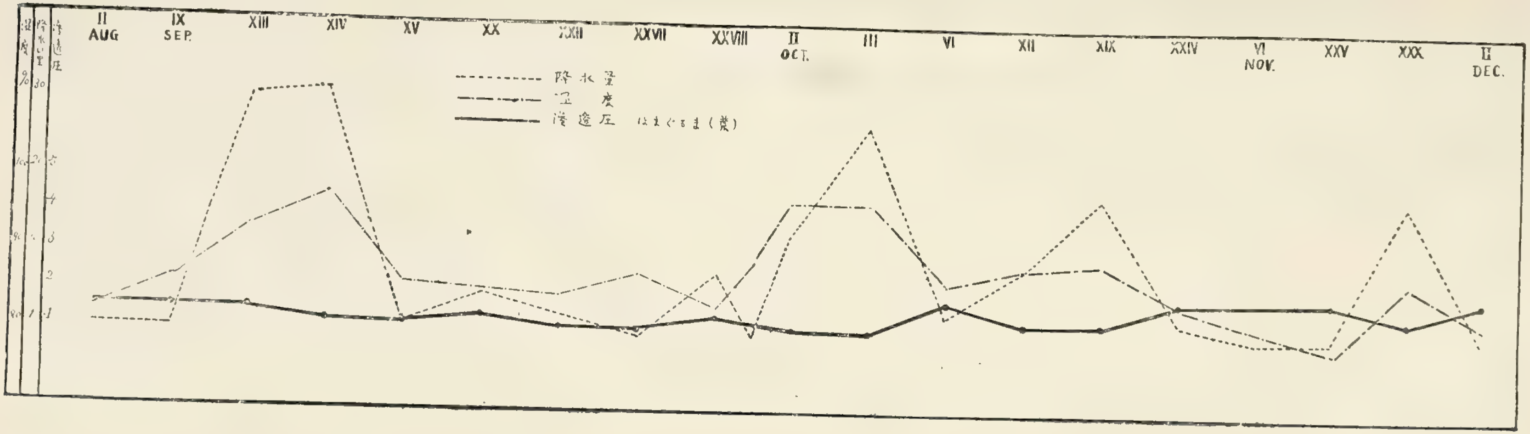
第五表



第三表


湿度 %
降水量 30
滲透圧
100 20 .5
.4
90 10 .3
.2
80 1 .1
II AUG.
IX SEP.
XIII
XIV
XV
XX
XXII
XXVII
XXVIII
II OCT
III
VI
XII
XIX
XXIV
VI NOV.
XXV
XXX
II DEC.
降水量
湿度
滲透圧 はまえんどう（葉）

第四表


湿度 %
降水量 30
滲透圧
100 20 .5
4
90 3
2
80 1 .1
II AUG
IX SEP.
XIII
XIV
XV
XX
XXII
XXVII
XXVIII
II OCT.
III
VI
XII
XIX
XXIV
VI NOV.
XXV
XXX
II DEC.
降水量
湿度
滲透圧 はまぐるま（葉）

第二表

根　G. M. NaCl	.1	.15	.2	.25	.3
海岸ニ自生スルモノ	+	+	+	+	−
同所ヨリ砂ト共ニ鉢ニ移植シテ充分ノ水濕ヲ與ヘタルモノ	+	+	−	−	−

ニテハ其ノ滲透壓ノ低下スルヲ見タリ。Drabble 及ビ Lake 氏ハ淡水ノ沈水植物ハソノ滲透壓最モ低クシテ、植物ノ生理的涸渇ヲ感ズルコト大ナルモノホド其ノ細胞液ノ滲透壓ハ大ナリト云ヘルハ宜ナリト云フベシ、然レドモ生理的涸渇ヲ以テ高キ滲透壓ノ第一原因ト爲スヨリモ、植物ノ生活ニ要スベキ水分ノ多寡ヲ以テ第一ノ原因トナスベキハ Fitting 氏ノ研究モ明カニ之ヲ證スルトコロニシテ、氏ハ鹽濕沼澤地植物ヨリモ乾燥セル荒漠地植物ニ於テ更ニ大ナル滲透壓ヲ見、且ソノ植物細胞内ニ含有セラルル鹽モ必ズシモ鹽濕沼澤地ニ於テ大ナラズシテ乾燥セル荒漠地植物ニ於テ大ナルモノアルヲ見タリ。

カクノ如ク砂中含有水分ガ海濱植物ノ滲透壓ニ及ボス影響ハ明ラカナルガ、余ハ其滲透壓ヲ測ルニ當リ、日ニヨリテソノ間ニ多少ノ高低ヲ生ズルヲ見タリ。余ハ再三ノ注意ニヨリテ實驗方法ノ不完全ノタメニ非ザルコトヲ確メテヨリ、其變動ノ原因ヲ知ラント企テ、先ヅ雨量其他ノ氣候的條件トノ間ニ如何ナル影響アルヤヲ見タリ。

三　天候ニヨル植物滲透壓ノ變化

余ハ實驗材料トシテはまゑんどう及ビはまぐるまヲ用ヰタリ。ソハ後ニモ述ブル如ク此二植物ハ形態構造ニ於テ海濱植物ノ滲透壓ノ變化ヲ見ルニ最モ特徴アルモノナレバナリ。第三表ハはまゑんどうノ滲透壓ト降雨量及ビ濕度トノ關係ヲ示スモノニシテ、第四表ハはまぐるまノ同樣ノ關係ヲ示スモノナリ。而シテ其滲透壓ハイヅレモ葉部ニ於テ測定セリ。

ニアラズ、植物ノ生育時期、組織部分ヲ異ニスルト共ニ異ナルハ勿論、植物ノ種類ヲ異ニスルニ於テハ、其ノ滲透壓ノ間ニ複雜ナル差異アリ、殊ニソノ形態構造ガ滲透壓ノ差異ノ上ニ及ボス影響ハ著シキモノアリ。然レドモコレラノ原因ヲ生理的ニ考フレバ、水分ノ吸收、流通、保留、通發ハ最モ重要ナル原因ナルベシ。

二　生育地ノ含水量ニヨル滲透壓ノ差異

生育地ノ含水量ハ植物ノ滲透壓ヲ左右スル重要ナル要素ナリ。

FITTING 氏ハ Algeria ノ Biskra 附近ニ於テ荒漠地植物ノ水分供給ニツキテ觀察セルガ、該地ノ植物ハ、ソノ水分蒸發ニ對シ如何ニシテ補給スルヤト云フニ、該地ノ極メテ少量ナル結露ハ其失量ヲ補フニ足ラズ、附近一帶ノ地下ニ密ニ横ハル岩石ハ深根ヲ地中ニ下スベクモアラズシテ、深處ノ地下水ヲ得ルコトハ全然不可能ナル狀態ナリシカバ氏ハ如何ニシテモ該地植物ハ水分ノ補給ヲ上層ノ乾ケル土層ヨリ攝取スルモノトナシ、其作用ヲ該地植物ノ有スル非常ニ高キ滲透壓ニ歸シ、コレニヨリテ植物ハ根ヨリ充分ナル水分ヲ吸收シ得ルモノトセリ。實ニ地中水分ノ缺乏セル地ニアリテハ、植物ハ何等カノ手段ヲ以テ水分ノ補給ヲ得ザルベカラズ、高キ滲透壓ハカヽル植物ニアリテハ必然ノ結果タルナリ。

余ハ海岸植物ニツキテ滲透壓ヲ計リタルガ、海濱ニ於テハ左程荒漠地ノ如クニ水分ノ缺乏ヲ訴フルモノニ非ズ、從テ其ノ滲透壓モ左迄高キモノニアラザルコトハ、FITTING 氏ガ砂丘植物ニ於テ比較的低キ滲透壓ヲ見タルト同一理由ナルガ、兎ニ角、海濱植物ニ於テモ砂中水分ノ含有量ニヨリテ其ノ滲透壓ヲ變ズルコトハ明ラカナル事實ナルガ如シ、余ハ七里ケ濱ノ一定ノ個所ヨリ若干ノはまばうふうヲ採リテ之レヲ充分水分ニテ濕シタル砂鉢中ニ培養シタリシガ、三ケ月ノ後ニ測定セルトコロニヨルニ其結果ハ第二表ニ示スガ如シ。

表ニアル如ク飽和セル水濕砂鉢ニ移植セルモノヽ根ノ滲透壓ハ・一七五「モル」ニ相當スル滲透壓ヲ有スルニ自然狀態ノマヽニ放置シアルモノニテハ・二一七五「モル」ニ相當スル滲透壓ヲ有スルヲ見タリ。

余ハ同一ノ實驗ヲ、他ノ海濱植物はまひるがを、はまにがなニモ試ミタルガ孰レモ水分多キ砂中ニ移植セルモノ

此ノ研究ハ大正四年七月ヨリ大正五年七月ニ亙リ理科大學植物學教室ニ於テ三好教授指導ノ下ニ行ヒシモノナリ。

余ハ茲ニ、懇篤ナル指導ヲ賜ハリシ三好教授、竝ニ有益ナル敎示ト助言トヲ與ヘラレシ柴田助教授及ビ日比野理學士ニ對シ深厚ナル感謝ヲ表ス。

一　海濱植物生育場所ニヨル滲透壓ノ差異

海濱ニ生ズル植物ヲ取リテ、ソノ葉或ハ莖根等ノ滲透壓ヲ檢スルニ同一種類ナリト雖モ其生育場所ヲ異ニスルト共ニソノ間ニ差異アルヲ見ルベシ。De Vries 氏ハ原形質分離ニ應ズベキ濃度ハ植物ノ組織及部分ヲ異ニスレバ異ナリ植物ヲ異ニスレバ又異ナルコトヲ云ヒシガ、同一種類ナリト雖モ、地中ノ含水量含鹽量等ノ異ナルト共ニ多少ノ差ヲ生ズルハ當然ノ事ト云フベシ。

はまにがなハ十乃至二十「センチ」ノ割合ニ短キ根ヲ有スル植物ナルガ、余ハはまにがなノ一ハ乾ケル小砂堆ノ上ニ生ゼルモノヲ他ハ海濱中ノ平地ニシテ稍壞土ヲ混ジタルホドノ地ニ生ゼルモノヲ取リテ兩者ノ地下莖ニツキ、ソノ滲透壓ヲ計リタルニ(第一表)

第一表

	G. M. Na Cl	.25	.30	.35	.40
三月十四日	乾ケル砂堆上ニ生ズルモノ	+	+		−
	壞土ヲ稍混ズル平地ニ生ズルモノ	+	−	−	−

カクノ如ク多少ノ差異ヲ有スルハ外圍的境遇ノ異ナルトトモニ免レ難キトコロニシテ、概括的ニ見レバ同一地ノ植物ハ總テ同一ノ滲透壓ヲ有スルガ如ク見ユレドモ、仔細ニ檢スレバ同一地ノ植物モ同一ノ滲透壓ヲ有スルモノ

植物學雜誌第三十一卷　第三百六十七號　大正六年七月

○海濱植物ノ滲透壓ノ變化

鈴木限三

Genzo Suzuki:— Variations in the Osmotic Pressure of Strand-Plants.

植物體ガ或濃度ノ液體ニ接觸シテ存スルトキニ、該植物細胞液ハ、ソレニ適應センガタメニ、可成リノ滲透壓ヲ有スルニ至ルコトハ、從來學者ノ實驗セルトコロニシテ PANTANELLI 氏、FAMINTZIN 氏、MAYENBURG 氏等ハ菌類ニ於テコレヲ證シ、HILL 氏ハ *Salicornia* 及 *Suaeda* ノ根ガソノ接スル媒液ニヨリテ滲透壓ヲ變ズルコトヲ實驗セリ。

鹽生植物ハ鹽分多キ地ニ生育スルヲ以テ、可ナリ高キ濃度ノ細胞液ヲ有シソノ滲透壓モ高カルベキハ普通想像セラル、ナレドモ、ソノ高キ滲透壓ハ生理的旱魃ニ對抗センガ爲メノミナラズ必要ナル水分ノ供給ヲ得ンガ爲メナルガ故ニ、乾生植物ニアリテハ更ニ一層高キ滲透壓ヲ有スルコトハ FITTING 氏ガ阿弗利加ノ Algerian Sahara ニ生ズル乾生植物鹽生植物ニ就テ精密ナル研究ノ結果證明セルトコロナリ。

海濱植物ハ鹽生植物ト砂生植物トノ性質ヲ兼備スルモノニシテ常ニ海濱一定ノ距離ヨリ内地ニ生ゼズ、余ソノ鹽分トノ關係ヲ見ントシテ該植物ノ滲透壓ヲ計レル際其滲透壓ガ周圍ノ水分供給ト共ニ變化スルヲ以テ天然ニ在リテハ水分ト如何ナル關係アルヤヲ確メントシタルモノ卽チコノ研究ナリ。

本實驗ニ用ヰタル材料ハ相州七里ケ濱ニ於テ採集セルモノニシテ常ニ同一實驗ニ對シテハ同一個所ノモノヲ用ヰ、ソノ滲透壓測定ニハ BARGER 氏ノ玻璃毛細管測定方法ヲ用ヰタリ、該方法ハ熟練スレバ決シテ不正確ノ憂ナキモノニシテ殊ニ本實驗ノ如ク滲透壓ノ相互的關係値ヲ見ルモノニ在リテハ最モ適當セルモノナリト信ズ。

東京化學會誌

第三十八帙 第六號
大正六年六月廿八日發行
定價（郵稅トモ）一册金四十錢 十二册金四圓二十錢

報文

シアノ鐵錯鹽光化學電池 理學博士 飯盛里安
福州杉の揮發成分 理學士 加福均三

抄錄

理論及物理化學
亞鉛、カドミウム並に水銀の蒸氣壓 外一件
無機化學
白金鹽化水素酸の製法 外三件
有機化學
サンテンの全合成 外一件
生理及農藝化學
食物としての綿實の利用 外四件
分析化學
モリブデンの新檢出法

發行所 東京帝國大學理科大學內 東京化學會
賣捌所
東京神田區表神保町 東京堂
東京本鄉區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

地質學雜誌

第貳百八十五號
大正六年六月二十日發行
定價一册金廿五錢 郵稅壹錢

目錄

●卷首圖版 第八版 四川盆地地質圖（小林）○第九版 濱坂スリバチと木曾川の河蝕（德田）●論說及報文○四川省巴蜀盆地の地勢及地質（理學士小林儀一郎）○大正三年秋田地震の原因は山崩に非ざるか（大橋良一）○バルハンとスリバチ（承前）（理學士德田貞一）●雜錄○紀和地質旅行案內（理學士比企忠）○スコットランド含油頁岩並びにトーバナイトの成因に關する新說（植村癸巳男）●雜報○日本の白雲石の主產地○天隕石中の燐酸カルシウム○セメント製造に用うる礫○福島縣の硝子用の砂○磐梯山噴出物の風化現狀○堰堤築造の地質條件○化學分析に岩石顯微鏡の利用○結晶對稱器の改良○東京地質學會記事○內外消息○東京帝國大學談話會記事○圖書交換目錄

發行所 東京帝國大學理科大學地質學教室內 東京地質學會
賣捌所
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市京橋區銀座四丁目 東海堂
東京市京橋區元數寄屋町 北隆館合資會社

地學雜誌

大正六年六月刊 第二十九年第三百四十二號

要目

論說
○弘前市の地下水（完） 理學士 小林儀一郎
○中支那及南支那の地貌（承前、未完） 理學士 野田勢次郎
○濠洲事情一般（承前、未完） 理學士 金原信泰
雜錄
○亞剌斯加ヤクタト灣（承前、未完） 理學士 井上禧之助
○鐵鑛床と石炭層に就て（承前、未完） 理學博士 鈴木敏
○ニューカレドニア群島（承前、完） ト K 生
地理教授資料
○獨逸地理書に見ゆる樹木名に就て（完） 理學士 脇水鐵五郎
附錄
○第二十九年第六版ヒッツン氷河及ヤクタト灣等（井上）
東京地學協會記事 二件
雜報 十六件
新刊紹介

發行所 東京地學協會
賣捌所
東京堂 東京
東海堂 東京
北隆館
頁明堂
盛作堂

植物學雜誌

第三十一卷 第三百六十六號
大正六年六月發行 定價金[illegible]錢

●和文論說
○被子植物ノ胚囊ノ型ニ就キテ 理學士 石川光春
○歐文論說
●根瘤ニ關スル研究 理學博士 柴田桂太 理學士 田原正人
○新著
●ウイルソン氏「日本ノ松柏科植物」●ラノロー氏「アザリウム、グセンドニ由ル「アルデハイド」ノ生成」
○雜錄
●菌類雜記（六四）（安田篤）●石鎚山ノみやまたいこんさう（小泉源一）●（ミミミノ名ハみづき、やまぼうし、ごぜんたちばな、さんしゅゆノ中何レノ群ニ與ノベキカ又やまぼうし、ごぜんたちばなノ學名ニ就キ（中井猛之進）●みづきんばいノ花色ニ就テ（松田定久）●滿東坡自宅ノ木綿（同）
○新刊紹介
●故岩崎灌園氏著「本草圖譜」●植物研究雜誌第一卷第四號
○東京植物學會錄事
●退會●轉居

發行所 東京植物學會
賣捌所 裳華房 東京堂 盛作堂

明治二十一年二月三日內務省許可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
大正六年七月二十日發行
毎月一回二十日發行

禁轉載

第三十一卷　第三百六十七號

植物學雜誌

大正六年七月發行

○和文論説

●海濱植物ノ滲透壓ノ變化　理學士　鈴木限三　一五三頁

○歐文論説

●日本産新海藻第七　理學博士　遠藤吉三郎　一八三
●くもたけ屬（*Isaria*）ノ一新種　理學士　安田篤　二〇八
●日鮮産にはとこ屬植物　理學博士　中井猛之進　二一〇

○新著

●ハリス氏ゴルトナア氏及ロオレンス氏『葉液ノ滲透濃度ト葉ノ著生ノ高サトノ關係』●ダッガー及デービス兩氏『菌類ノ生理學ニ關スル研究（窒素ノ固定）』

○雜録

●菌類雜記（六五）（安田篤）●東亞ノりんご（小泉源一）●青森縣北部地方ニ於ケルからたち生育ノ狀況（木梨延太郎）

○新刊紹介

●故岩崎灌園氏著本草圖譜

◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●寄附

東京植物學會

理學博士　松村任三氏編

改訂 **植物名彙**

菊判洋裝、全二冊

前編（漢名之部）金貳圓八拾錢
後編（和名之部）金四圓
郵税各金拾八錢

松村博士の本書が斯界無二の權威なるは世人の熟知する所なり、今や時世の進運に鑑み改訂增補し分ちて二編となす前編に漢名を後編に和名を、蓋し本邦植物界を裨益する絶大なるものあらむ。

理學博士　三好學氏著

日本之植物界

菊判脊皮洋裝全一冊

正價金六圓
郵税金貳拾四錢

我が帝國の領土内には熱帶、暖帶、寒帶を共有し頗豐富なる植物系統を有す、この間に於て春花秋葉其の美を賞しその現象を目擊して心を喜ばしめざるものなし、本邦植物界の權威三好博士の本著は日常目擊する草木及其生活上の現象を季節によりて排列し一々の題目の下に槪説して一般讀者の爲め斯學普及に資せんとす、記述亦明快。

理學博士　三好學氏著

英和對譯 **日本植物景觀**

自第一集至第十五集

四六二倍判洋裝全二冊
正價金拾五圓
郵税金貳拾四錢
分冊各集解説共正價金壹圓

本書は本邦各地に於ける固有の植物及植物風景並に培養若しくは野生の狀態に於ける植物書にして博士の撮影したる寫眞に據れるものにして植物研究者にとり無二の資料たり、英和對照なれば斯學に關する英語研究の一助ともなるべし。

工學博士　辻本滿丸氏著

日本植物油脂

菊判洋裝全一冊

正價金參圓五拾錢
郵税金拾八錢

植物油脂の需用益々盛ならんとする今日に於て、之が原料製法、性狀、成分、鑑識、用途、產額に就て、現代の知識と實驗の許さん限りを述べ、以て當業者を啓發せんとす。收むる所總説、乾性植物油、半乾性植物油、不乾性植物油、植物脂、植物蠟の諸篇皆海內唯一の大文字なり。

東京日本橋通
丸善株式會社
大阪心齋橋筋・福岡上西町
京都三條通・仙臺國分町

東洋學藝雜誌

第三十四卷第六册
六月五日發行
定價金廿五錢

論說●化合物の化學的構造と其溶液の吸收スペクトル（圖入）柴田雄次●サイカチ蟲の害（圖入）佐々木忠次郎●精神療法に就て吳秀三●植物注射試驗遠藤保太郎●上水道の生物學的考察川村多實二●ジャイロスコープと其應用（圖入）野滿隆治◎雜錄●大正六年樽前火山活動（圖入）小藤●科學史の研究、桑木●古言と字音、松村◎雜報等數十件

發行所　神田區表神保町十　東洋學藝社

植物學雜誌

第三十一卷　第三百六十五號
大正六年五月發行　定價金三十錢

○和文論說

●釀母菌ノ三新種　長西廣輔

○歐文論說

●朝鮮產つはぶき屬植物ノ分類　理學博士　中井猛之進

●東亞植物考察　理學博士　小泉源一

●裸子植物ニ於ケル血清鑑別的研究　理學士　纐纈理一郎

●うすばたけ屬（*Irpex*）ノ一新種　理學士　安田篤

○新著

●デーヴィス、デイシュ及サウヤー氏「植物ニ於ケル炭水化物ノ形成ト轉位トノ研究」第一、第二、第三●ルッツ氏『小形染色體ヲ有スルエノテラ偶然變化種』

○雜錄

●菌類雜記（六三）（安田篤）●東亞產ニ三著聞セル櫻屬植物ノ原記載（小泉源一）●魚鼈トハ何ヅ（松田定久）●どちやうつなぎトおほどちやうつなぎ（同）●輪截ニ關スル文書補遺（日比野信一）

○新刊紹介

●故岩崎灌園氏著「本草圖譜」●農學士三浦道哉氏著『りんごの病氣』

◎東京植物學會錄事

●例會記事●轉居

發行所　東京植物學會

賣捌所　裳華房　東京堂　盛春堂

○會員募集廣告

相州三浦郡三崎町所在本學附屬三崎臨海實驗所ニ於テ官公私立學校ノ博物學ノ教員貳拾名ヲ募集シ本年八月一日ヨリ向フ參週間海產動物學上ノ實習會ヲ開ク、入會志望ノ者ハ來ル七月十日限リ本學ニ願出ツヘシ

規則書入用ノモノハ自身出頭或ハ郵便切手貳錢ヲ添ヘ本學事務室ニ申出ツヘシ

但シ七月貳拾日マテニ本學ヨリ入會許否ノ通知ヲ本人所屬ノ當該學校宛ニ發送スヘシ

大正六年五月十七日

東京帝國大學理科大學

瞿麥　（なでしこ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種白花の者　一種大阪なでしこ　一種きんなでしこ
一種石竹　一種いざりす　一種あんぢやべる
一種かはらなでしこ　一種白花の者　一種はまざくら
一種白花の者（白花ふじなでしこ）　一種かんなでしこ
一種はまなでしこ

王不留行　（だうくわんさう）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス

一種かはらげし　一種はなしのぶ　一種蝦夷に產する者

剪春羅　（まつもとせんをうげ）此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種まつもと　一種たうせん　一種いでのさと
一種燕尾せん

剪夏羅　（がんぴ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種白花の者　一種くるまがんぴ　一種白根がんぴ
一種びらんじ　一種つるせんをう

剪秋羅　（あきせんをう）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス

一種白花の者　一種むぎせんをう　一種あきせんをう
一種小倉せんをう　一種柘榴せんをう

（松田）

○植物研究雜誌　第一卷　第四號　（The Journal of Japanese Botany. vol. I. no. 4）

本誌ハ第三號以下暫ク發行ヲ見ズ吾人久シク次號ノ發行ヲ待チ居リシガ今度（本年四月）其第四號ヲ見ルヲ得タリ其內容次ノ如シ

A Contribution to the Knowledge of the Flora of Japan by T. Makino.
Plum ニ就テ　井上十吉
はこねうつぎハ箱根山ニ產セズ　牧野富太郎
ひのきばやどりぎノ種子散布ノ奇象（圖入）　同　上
蘋、莕菜及ビ苹ノ語ハ何ノ書ヨリ出シカ　同　上
おにく并ニきむらたけノ意義ハ如何（圖入）　同　上
日本畫家ノもみぢ葉ト實際ノもみぢ葉（圖入）　仝　上
尾張篠島ノ寄生菌（圖入）　原　攝祐

右ノ題目ノ外第四號卷頭ノ辭、植物趣味ノ鼓吹（承前）斷枝片葉（其二）（圖入）等ノ諸項アリ共ニ主筆牧野氏ノ執筆ニ係レリ。

（松田）

◎東京植物學會錄事

○轉　居

東京市小石川區小日向臺町二ノ三五　岡村金太郎氏

○退　會

大森英夫氏

一種りうのひげ　一種のしらん　一種けいびらん
萱草　（わすれぐさ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種千瓣ノ者　一種すじくわんさう　一種なんばんくわんさう
一種せつていくわ　一種ひめくわんざう　一種こうすげ
一種つばめずゐせん　一種みづすげ　一種きすげ
淡竹葉　（さゝくさ）
鴨跖草　（つゆくさ）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種白衣の者　一種紅白交ル者　一種たうぼうし
葵　（かんあふひ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種をかのり
蜀葵　（はなあふひ）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種そこべに　一種白花ノ者　一種くろあふひ
錦葵　（ぜにあふひ）
菟葵　（ふくべら）　此條下ニ左ノ諸種ヲ加フ
一種八重の二輪草　一種せつぶんさう　一種きくざきいちげさう
一種いちりんさう　一種白花ひめいちげさう
一種淡紫の者　一種結實ノ者
黄蜀葵　（とろゝ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種おくら
龍葵　（いぬほゝづき）
龍珠　（はだかほゝづき）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種いぬほゝづき
酸漿　（ほゝづき）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種やうらくほゝづき
苦蘵　（てうせんほゝづき）

蜀羊泉　（まるばのひよどりじやうこ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
漆姑草　（たかのつめ）
一種房州産ノ者　一種御嶽産の者
鹿蹄草　（いちやくさう）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種小葉いちやくさう　一種尾州より來る者
一種とくわかさう　一種いはかゞみ
一種武州御嶽産の者　一種やまとうちは
一種あたごほうづき

卷之十五　濕草　六　四十五種

敗醬　（をみなへし）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種をとこへし　一種もみぢばのをみなへし
一種はるをみなへし　一種つるかのこさう
迎春花　（わうばい）
欵冬　（やまぶき）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種紫ぶき　一種みづぶき　一種秋田ぶき
一種ちりめんぶき　一種てうせんぶき　一種ゑぞぶき
一種つはぶき　一種たうつはぶき　一種しかみつはぶき
一種かんつはぶき
鼠麴草　（はゝこぐさ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種をとこはゝこぐさ　一種秋のはゝこぐさ
決明　（ゑびすぐさ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種はぶさう
茳芏　（しちたう）
地膚　（はゝきゞ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種はまばうき

案ズルニ木棉屬（*Bombax*）ノ亞細亞ニ產スルモノハ三種記載セラル

（一）*Bombax malabaricum* DC. 幹及枝ニ刺アリ掌狀複葉ノ小葉ハ五乃至七個、其長サ六乃至一二吋無毛印度ジャバ、スマトラ南部支那等ニ分布ス。

（二）*B. insigne* WALL. 幹ニ刺ナシ枝ニハ之ヲ生ズルコトアリ否ルコトアリ掌狀複葉ノ小葉ハ七乃至九個長サ五吋無毛裏面蒼白。印度、交趾支那、マレイ半島、ビルマ等ニ分布ス。

（三）*B. tenebrosum* DUNN. 掌狀複葉ノ小葉ハ七乃至九個其長サ五乃至七吋毛ヲ生ズ。雲南 Szemo ノ附近五〇〇〇尺ノ高地ニ產ス採集家 DR. HENRY. 氏僅ニ一株ヲ見タルノミト云フ。

以上ハ M. T. MASTER, B. HEMSLEY, B. A. DUNN, T. KAWAKAMI 諸氏ノ說ニ據リタルモノニシテ惠州ニ產スル種類ハ分布上ヨリ推考スルトキハ（一）卽 *Bombax malabaricum* ナルベシ（二）ハ南部支那ニ分布スルノ記事ナク（三）ハ稀少ナル種類ナルヲ以テ共ニ惠州ニ產スルトハ思ハレズ但シ（一）ノ南部支那ニ產スルコトヲ報ゼラレタルハ故川上氏ナルガ（植物學雜誌二十一卷二五六頁）當時ハ亞細亞ニ唯一種 *B. malabaricum* ヲ生ズルトシテ記述サレタルガ故ニ其分布ニ關スル點ハ少シク疑ナキ能ハズト雖上述ノ推考ニテ大ナル誤謬ナカルベシト信ズ支那ノ書ニハ木棉ノ南國ニ產スルコトヲ記スレドモ勿論其種類ヲ明カニセズ光瑞師ノ報ニ因リ蘇長公ノ舊宅殊ニ貶謫中僅ニ兩三年居住シタルモノ、遺趾ガ保存セラレ居ルヲ知ルヲ得タルハ喜ブベシ而シテ其木棉ノ種類ヲ確カニ決スルハ勿論標本ヲ得ザレバ能ハズ。

◎新刊紹介

○故岩崎灌園氏著本草圖譜

和名考定　理學博士　白井光太郎
學名考定　大沼宏平

卷之十四　濕草　五　五十五種

地黃（さをひめぐさ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種紅黃花の者

胡面莽（こまとめさう）

川牛漆（やなぎばのいのこづち）

牛漆（いのこづち）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種はへとりさう

紫苑（おにのしこぐさ）　此條下ニ左ノ三種ヲ附ス
一種大坂しをん　一種桔梗ヶ原ノしをん　一種千木のざく

女苑（ひめじをん）

麥門冬（やますげ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種やぶらん　一種白花白實ノ者　一種黑實小葉ノ者

最後ニみづき群トさんしゆ群ト何レニ *Cornus* ヲ止ムベキカハ、從來ノ學者ガ一指ヲモ染メザリシ丈ケ、斷定ニハ決心ヲ要ス。余ハ敢テさんしゆ群ヲ主トセシ學者ガ LINNÉ 以前ニ多カリシニモ係ラズ、みづき群ニ此名ヲ止メント欲ス。其理由左ノ如シ。

(1) 始メテ *Cornus* ヲ用キシハみづき群ノ植物ナリ。

(2) みづき群ニハ二十餘種ノ植物アレドモさんしゆ群ニハ僅カニ四種アルノミ、從ツテみづき群ニ *Cornus* ヲ止ムルトキハ少數ノ改名ヲ施セバ足ル。

(3) LINNÉ 前ノ諸學者中ニハ順序上さんしゆ群ノモノヲ先ニセシモノアルモ、みづき群ヲ *Cornus* トスル事ニ異論ナカリキ。

此理由ノ下ニさんしゆ群ニ新屬名ヲ附セントセバ、順序上 SPACH 氏ガ Histoire naturelle des végétaux ニ用キシ *Macrocarpium* ナル節名ヲ屬名ニ改ムルヲ要ス、從ツテさんしゆノ學名ハ余ガ1909年ニナセシ如ク *Macrocarpium officinale*, (S. et Z.) NAKAI. トスベシ。

◉みづきんばいノ花色ニ就テ

松田定久 (S. MATSUDA.)

此植物 (*Jussiaea repens* L.) ハ增訂草木圖説ニ五瓣ノ黃花ヲ開クコトヲ記シアリ又其和名モ亦花ノ黃色ナルコトヲ聯想セシムサレドモ LOUREIRO 氏交趾支那ノ植物誌ニハ花白色ニシテ基部黃ナルコトヲ記シ CLARKE 氏印度植物誌ニモ五瓣白色基部ニ微黃色ノ脈アルコトヲ記シ又 DUNN 及 TUTCHER 二氏ノ廣東植物誌ニハ其花白色トノミ記セリ之ニ因テ觀レバ外國產ノみづきんばいハ主トシテ白花ナルガ如シ日本產ノモノヲ外國產ノモノト同定シテ同一ノ學名ヲ下シタルハ FRANCHET 氏ニ始マリタルガ如シ而シテ氏ハ其著書ニ草木圖説ヲ引用セルノミニシテ別ニ色ノ異同ヲ說カズ花色ノ點ヨリ見レバ日本ノ植物ハ一ノ異品ナルガ如シ曾テ瓊州島幷ニ湖南省ニテ採集セラレタル標本ヲ見タルコトアレドモ標本完全ナラズ勿論花色ヲ辨ズルコト能ハザルヲ遺憾トセリ。

◉蘇東坡舊宅ノ木棉

松田定久 (S. MATSUDA.)

大谷光瑞師惠州(廣東)ニ游ビ蘇長公ノ舊宅ヲ城北白鶴峯ニ訪フ記シテ云ク

殿閣舊時の物に非ずと雖も遺址は毫も變せず………門前に大なる木綿樹あり今、圍六尺を過ぐと雖も公の當時の物に非るべし木綿は小生〔光瑞師〕の見る所によれば印度に於ける *Bombax baricum* 〔*malabaricum* ノ誤植?〕と同一なるが如し然れども印度植物全書(フーカー氏)によるに印度以外の分布をジャバ、スマトラとし南支那の字なし或は別種なるかも知らず小生の見し時は紅葩未だ放たず故に詳細を知り難し云々

(大正六年四月二十九日國民新聞)。

シ故、其儘之レニ從フ事ハ極メテ無難ノ事ト謂フベシ。故ニ泰西ノ諸學者ニテ *Cornus* ヲ區分セントスルトキニハ此二群ヲ一括シテ *Cornus* トシ、やまぼうし群ニハ別ニ屬名ヲ立テ。

Cynoxylon, RAFINESQUE (Alsographia Americana 1838 年版)

Benthamia, LINDLEY (Botanical Register 1833 年版)

Benthamidia, SPACH (Histoira naturelle des végétaux VIII. 1839 年版)

等ヲ用ヰ、ごぜんたちばな群ニハ

Chamæpericlymenum, GRÆBNER (Flora von nordostdeutschen Flachlands 1898 年版)

Arctocrania, (ENDL.) NAKAI (植物學雜誌 1909 年版)

等ヲ用ヰタリ。

右ノ中やまぼうし群ノ名トシテハ、*Benthamia* ガ最モ古ク又最モ多ク用ヰラレシモ（余モ亦慣用ノ點ヨリ此ヲ用ヰタリ)既ニ1828 年ニハ ACHILLE RICHARD 氏ハ *Habenaria* 屬ノモノニ此名ヲ用ヰ、LINDLEY 自身モ 1830 年ニハ *Amsinckia* ノモノニ此名ヲ用ヰシ事アル故、やまぼうし群ノモノニ *Benthamia* ヲ用ヰシハ實ニ第三回目ニシテ、混雜ヲ避クル爲ニモ、又先入權ノ上ヨリモ斯ノ如キ名ヲ襲用スルハ當ヲ得ズ。故ニ RAFINESQUE 氏ノ（*Cynoxylon Japonica*, NAKAI ノ名ヲ用フベシ。之ハ SIEBOLD, ZUCCARINI 兩氏ノ用ヰシ *Benthamia japonica* (Flora Japonica Vol. I. 1835 年版) ヲ變更セシナリ。

Chamæpericlymenum ハ JOHN GERARD 氏ガ The Herball (1597 年版) ニ用ヰシニ始マリ、1605 年 CLUSIUS ハ其著 Rariorum plantarum historia ニえぞごぜんたちばなニ *Chamæpericlymenum prutenicum*, *Chamæpericlymenum tenerius* 等ノ名ヲ用ヰタリ。GRÆBNER ガ 1898 年ニごぜんたちばな屬ヲ復活セシトキハ、久シク捨テラレシ此屬名ヲモ復活シテえぞごぜんたちばなニハ *Chamæpericlymenum suecicum* (L.) GRÆB. ヲごぜんたちばなニハ *Chamæpericlymenum canadense* (L.) GRÆB. ヲ採用セリ。此又一理ナキニ非レドモ所謂維納會議ノ條件ニ從ヘバ LINNÉ 後ニ用ヰラレザリシ學者ヲ 1898 年ニ復活セシハ 1898 年ニ新ニ GRÆBNER ガ *Chamæpericlymenum* ナル屬ヲ作リシト同一ノ價値トナル。故ニ余ハ Cornaceæ in Japan 中ニハ ENDLICHER 氏ガ其著 Genera Plantarum (1836—40 年版) ニごぜんたちばな節ニ用ヰシ節名 *Arctocrania* ヲ屬名ニ改メ、えぞごぜんたちばなニハ *Arctocrania suecica* ヲ、ごぜんたちばなニハ *Arctocrania canadensis* ヲ用ヰタリ。維納會議ヲノミ尊重スル人ハ *Arctocrania* ヲ用フベク、之レニ超然タル人ハ (*Chamæpericlymenum* ヲ用フベシ。要ハ撰擇者ノ意見ニアリ。

テ、LINNÉ ガ新定セシモノナルカノ如クシ、一ニ之レニ盲從スルコトトハナレリ。*Cornus* ナル屬名モ亦此運命ニ遭ヒシ一ナリ。今假ニ不條理ナル維納會議ノ決文ニ從ヒ LINNÉ ノ *Cornus* 卽ハチ LINNÉ ノ意味セシ *Cornus* ヲ採用スレバ、少クモ四群ノモノニ分チ得ベシ。如何トナレバ LINNÉ ハ Species Plantarum 中ニ左ノ五種ヲ *Cornus* 屬ノ種トシテ列記シタレバナリ。

1　*Cornus florida*　(やまぼうし屬ノモノ)
2　*Cornus mas*　(さんしゆ屬ノモノ)
3　*Cornus sanguinea*　(みづき屬ノモノ)
4　*Cornus suecica*　(ごぜんたちばな屬ノモノ)
5　*Cornus canadensis*　(同　上)

LINNÉ ノ *Cornus* ヲ分ツトキ、*Cornus* ノ名ヲ保存セントセバ、LINNÉ ヲ絶對ノ權威トスル限リ、第一ニアルやまぼうし屬ニ附與スベキナリ。

抑モ LINNÉ ハ稀代ノ植物學者ニシテ、植物學上ニハ當時不世出ノ名著ヲ出セシト雖モ LINNÉ ノミガ植物學ノ元祖ニアラズ。又絶對準據スベキ人ニモ非ザル事、恰モ、蘭山、益軒、慾齋、常正等ノ碩學ノ中一ノミニ據リテ他ヲ捨ツル事能ハザルト一般ナリ。PLINIUS, BRUNFELS, CORDUS, MATTIOLI, FUCHS, TRAGUS, BAUHINUS, DODONEUS, MAGNOL, TOURNEFORT, THAL, LOBELIUS, CAMERARIUS, ANGUILLARA, CASTELLI, GESNER 等算ヘ來レバ何レモ相當ノ植物學上ノ名著アリ。LINNÉ ノ建テシト稱セラル、屬名、種名ハ、大畧此等 Pre-Linné ノ學者ノ著ヨリ其儘ヲ拔キテ彼ノ著書ニ移セシカ、又ハ多少改名ヲ施セシニ過ギズ。

LINNÉ 以前ノ學者ニテ *Cornus* ナル名ヲ用キシハ西暦千四百六十九年 PLINIUS ガ *Historiæ naturalis* ニ *Cornus* 竝ニ *Cornus fæmina* (LINNÉ, *Cornus sanguinea*) ニ用キシニ始マル。之レニ次デ BRUNFELS, TRAGUS, MATTIOLI, ANGUILLARA, DODONEUS 等ハ *Cornus mas, Cornus sativa, Cornus hortensis, Cornus silvestris* 等ノ名ノ下ニ *Cornus mas* (洋種さんしゆ) ニ *Cornus* ヲ適用セリ。

大凡 LINNÉ 前ニ知ラレシ各屬ヲ圖解シ、以テ屬ノ特徴ヲ完全ニ了解セシメ、從來ノ混雜異同ヲ明ニセシハ TOURNEFORT 氏 (Institutio Rei Herbari 1700 年版) ニシテ、維納會議以前ニハ OTTO KUNTZE 氏 (Revisio Generum Plantarum) 又ハ *Index Kewensis* ノ編者ノ如キモ LINNÉ 以前ニ定マリシ屬名ノ Author トシテハ TOURNEFORT ヲ用キタリ。彼ノ圖示セシ *Cornus* モ亦 *Cornus mas* ニシテ解ノ中ニハ *Cornus fæmina* (*Cornus sanguinea*, L.) ヲ含メタリ。左レバみづき群ヨリ分チテやまぼうし群トさんしゆ群トヲ獨立セシムルトキニ *Cornus* ナル名ヲ何レニ殘スベキカハ、判斷ニ苦シム所ナレドモ、LINNÉ 前ノ人ガ多クみづき群トさんしゆ群トヲ合セシモノニ適用セ

陸ノ極北地域ニ於テ共同ノ祖先ヨリ分化セシモノナルベシ。

現世ニ於ケル高山植物ノ分布ハ其端緒ヲ洪積世ノ氷紀ニ於ケル植物分布移動ニ源因スルモノ多シ。

日本中部ニ於ケル第四紀ノ初ノ頃ノ氣候變化ノ狀ハ歐米ノ其レト平行セル事實アレドモ本邦ニテハ未此地方ノ第三紀及ビ第四紀ノ區劃ニ判然セザル點アリテ其寒冷ナリシ時期ノ地質時代確定セザル由ナレドモ、飛驒山脈ノ二五〇〇米突以上ニハカツテ懸垂氷河ノアリシコト最早歷然タルモノ、如ク兎ニ角第三紀ノ極終以後ニ氣候ノ今ヨリ寒カリシ時代アリシコト疑ナシ。

Alaska ニ分布セシみやまだいこんさうハ此寒冷ナリシ時代ニ Kamchatka ヨリ今ノ千島地方ヲ經テ漸次南日本ノ北部マデ分布セシモノニ非ザルカ。

Bering ヲ中心トシテ分布スル植物、極東西比利亞產ノ植物、極北地域ノ植物ニシテ本邦ノ高山ニ分布スル植物多シ、之等ハ亦みやまだいこんさう分布經路ニ類似セル經路ヲトリシモノニ非ルカ。

此カツテ寒冷ナリシ日本ノ時代ガ洪積世ト決定スレバ我日本ニ於ケル高山植物ノ來歷ニ關スル說明ハ全ク歐米ニ於ケルガ如ク氷紀ニ於ケル植物ノ移動分布ヲ以テ之ヲ說明シ得ルモノ甚多カルベシ。

何レニシテモ此日本高山植物分布ニ大關係アル此寒冷ナリシ時代ハ第三紀後成世及ビ洪積世ニ於ケル北西亞米利加、北東亞細亞及ビ日本ニ於ケル地體變遷及ビ化石生物分布上ノ事實ニ據レバ鮮新世カ洪積世ノ二ヨリ以外ニ出デザルコトハ殆ド動スベカラザルコト、信ズ。

◉*Cornus* ノ名ハみづき、やまぼうし、ごぜんたちばな、さんしゆノ中何レノ群ニ與フベキカ、又やまぼうし、ごぜんたちばなノ學名ニ就テ

中井猛之進 (T. NAKAI)

Cornus 屬ニ加ヘアルモノニハごぜんたちばなノ如ク草立ニテ顯著ナル大形ノ花瓣狀ノ苞ヲ有スルモノアリ。さんしゆノ如ク花ノ繖形花序ヲナスアリ。みづきノ如ク複繖房花序ヲナスアリ。やまぼうしノ如ク木本ニテ大形ノ花瓣狀ノ苞ヲ有スルアリ。此等ヲ總合スレバ、意外ノ形ノモノヲ同一屬ニ編入セザルベカラズ。爲メニ余ハ嘗テ本誌第二十三卷三月號ニ (*Cornaceae in Japan*) ノ題下ニ此等ノ數個ノ屬ニ區分スベキヲ論ゼシガ、少シク正鵠ヲ得ザル點アリシ故、重ネテ玆ニ一言ス。千九百五年維納會議ノ結果、不條理ニモ（余ハ敢テ不條理ト云フ）LINNÉ 氏ヲ以テ準絕對的ノ植物學上ノ權威トシ LINNÉ ノ書キシ Genera Plantarum ト Species Plantarum トヲ以テ屬名種名ノ起原ト强定セリ。此强制的約條ニ基キ、LINNÉ 以前ニ早ク定メラレシ屬名ヤ種名ハ、正當ノモノヲモ捨テ

縱徑一・二乃至一・五「センチメートル」アリ、表面ハ暗褐色ニシテ、粗大ナル纖維狀ノ鱗毛ヲ以テ被ハレ、緣邊ハ薄クシテ小齒狀ヲ爲シ、平滑ナラズ、內部ノ實質ハ暗褐色ヲ呈ス、裏面モ同色ニシテ、許多ノ圓キ疣粒ヲ被ムル、子囊層ニ剛毛體無シ、基子ハ橢圓形ニシテ、角バリタル粗キ疣粒ヲ帶ビ、黃褐色ヲ呈ス、長徑八乃至一〇μ、短徑六乃至七μアリ、陸前國蒲生濱ニ產ス、大正五年、十月十二日、成田輝宣氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ歐洲及ビ北米ニモ產ス。

本誌第三十一卷、第三百六十二號、四十五頁ニ揭ゲタル、のこぎりうろこたけ (*Thelephora laciniata* Pers.) ヲ本名ニ改ム。

◉石鎚山ノみやまだいこんさう

小泉源一 (G. Koidzumi.)

伊豫ノ石鎚山(一九八一米突)ハ四國第一ノ高山ナレドモ之ヲ本州等ノ高山ニ比スレバ其頂上ハ未灌木帶ニモ達セズシテ針葉樹林ヲ以テ終ルコト阿波ノ劍山(一九五五米突)及ビ大和紀伊山脈ノ佛經岳(一九一五米突)ト同樣ニシテ此三山ハ其植物帶ノ光景及ビ要素ハ先ヅ同一ト稱シテ可ナリ。サレバ之等ノ高山ニ登ル時ハ南日本表帶北部ノ高地ニ於ケル植物分布ノ狀ハ略之ヲ察スルヲ得ベシ。

上述セシ如ク石鎚山ノ頂上ハ高山草本帶ヲ缺ク、然ルニ天狗岳ノ大絕壁ニハみやまだいこんさう (*Sieversia calthaefolia* D. Don.) ノ生ズルヲ見ルハ注意ニ値スルニ非ラザルヤト想ハル、みやまだいこんさうハ高山ノ草本帶ニ生ズル植物ニシテ普通針葉樹帶ノ植物ノ生ズル處ニ降リテ生ゼズ、即チ種々ノ關係上此帶及ビ尙上ノ灌木帶ニモ存在セザルヲ普通トス。

予想フニカツテ石鎚山ノ頂上ニハ高山草本帶アリテ現今本州ノ高山ノ頂上ノ如ク高山植物咲キ亂レシ時代アリシナラン、即チカツテ現今ヨリ氣候ノ寒冷ナリシ時代アリテ此ニモ高山ノ特色ヲ現ハセシコトアリシナリ、其後漸々氣候ノ暖クナリ下ヨリ針葉樹林ノ植物ノ登リテ高地植物ハ競爭上絕滅セシガ天狗岳ノ大絕壁ノ如キ針葉樹林ノ植物ノ來リテ競爭シ能ハザル處ニハ當時ノ高山植物ノ一部分ハ安全ニ子孫ヲ傳ヘ得シニ非ザルカ、即チみやまだいこんさうノ如キハカツテ石鎚山頂上ニアリシ高山植物ノ名殘ヲ止ムルモノニ非ザルカ。

みやまだいこんさうハ加奈太 British Columbia 海岸ノ Sitka 島、Alaska 南岸ノ Juneau 附近、Aleutian 群島ノ Unalaschka, Bering, Cuprea ノ諸島、Kamchatka, 千島列島及ビ蝦夷、本州ノ高山ニ分布スル植物ニシテ北米アレガニー山脈ノ高山草本帶ニ生ズル *Sieversia Peckii* R. Br. 及ビ *Sieversia radiata* R. Br. ト共ニ極メテ密接ナル天然ノ一群ヲナスモノナリ、即チ此一群ハ北米大

（所屬）眞正嚢菌門、眞正嚢菌區、網笠茸亞區、てんぐのめしがひ科（Geoglossaceae）。

子實體ハ、帽部ト柄トヨリ成ル。肉質ヲ帶ビ、高サ三乃至五「センチメートル」アリ、帽部ハ舌狀ヲ爲シ、扁平ニシテ、柄ト明カニ區劃セラレズ、黑色ヲ呈シ、平滑ニシテ、長徑一二乃至一六「ミリメートル」、短徑三・五乃至八「ミリメートル」、厚サ〇・七乃至二・五「ミリメートル」アリ、柄ハ圓柱狀ヲ爲シ、黑クシテ充實ス、平滑ニシテ、長サ二八乃至三四「ミリメートル」、太サ一・五乃至三「ミリメートル」アリ、子嚢層ハ、帽部ノ全面ヲ被ヒ、八裂子嚢ト線狀體トヨリ成ル、八裂子嚢ハ棍棒狀ニシテ、長徑一二〇μ、短徑一〇μアリ、內ニ八個ノ八裂子ヲ容ル、八裂子ハ、八裂子嚢ノ下部ニテハ一列、上部ニテハ二列ニ竝ビ、長キ紡錘狀ヲ呈シ、兩端圓鈍ナリ、一細胞ヨリ成リ、直伸或ハ稍彎曲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑二〇乃至三五μ、短徑三乃至五μアリ、線狀體ハ絲狀ニシテ、枝ヲ分岐シ、頂端肥大セズ、直徑一・五μアリ、仙臺林地ノ腐植土上ニ生ズ、大正四年十月十五日ノ採集ニ係ル、本菌ハ支那ニモ產ス。

○しまあみたけ（島網茸）（新稱）

Trametes heteropora Mont.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ基脚部ニ於テ、極メテ短キ側柄ヲ具ヘ、柄ノ附元ハ、圓盤狀ヲ爲シテ、樹皮面ニ著生ス、柄ハ太ク、背面黑クシテ隆起ス、菌傘ハ半圓形ヲ爲シ、比較的薄クシテ、革質ヲ帶ブ、橫徑四乃至九「センチメートル」、縱徑三・五乃至六・五「センチメートル」アリ、表面ハ褐色ニシテ、許多ノ輪層ヲ具ヘ、細カキ放射狀ノ條線ヲ有ス、輪線ニハ黑褐色ノ粗キ剛毛ヲ散生シ、表面ヲシテ粗糙ナラシム、實質ハ褐色ヲ呈ス、裏面モ褐色ヲ帶ビ、管孔ハ中大ニシテ、多角形ヲ爲ス、直徑〇・五乃至〇・七「ミリメートル」アリ、子嚢層ニハ剛毛體ナシ、基子ハ橢圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑五乃至六μ、短徑二・五μアリ、臺灣嘉義廳下、關仔嶺ニ產ス、大正五年七月二十日、酒井菊雄氏ノ採集ニ係ル。

○ちやいぼたけ（茶疣茸）（新稱）

Thelephora terrestris Ehrh.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科（Thelephoraceae）。

子實體ハ、柔キ革質ヲ帶ビ、地ニ接シタルくろまつノ莖ニ著生シ、或ハ嫩枝及ビ葉ヲ圍繞シ、時ニこうばふしばニ附著シテ、莖葉全部ヲ包圍ス、子實體ノ下部ハ、基物面ニ固著シ、上部ハ遊離シテ、菌傘狀ヲ爲シ、重生ス、菌傘ハ半圓形ヲ爲シ、基脚部狹小トナリ、時ニ不規則ナル形狀ヲ呈ス、橫徑一・五乃至三・五「センチメートル」、

○ラスロプ氏『フザリウム、クベンゼニ由ル「アルデハイド」ノ生成』

Lathrop, E. C., The Generation of Aldehydes by *Fusarium cubense*. (Phytopathology, Vol. 7, 1917, p. 14-16).

微生物ニ由リテ「アルデハイド」ノ生成セラル、例ハ近來グレー、ノイベルグ等ノ諸氏ニ仍リテ報ゼラルル所アリシガ、今又著者ハフザリウムニ由ル「アルデハイド」ノ生成ヲ明カニシタリ。該菌ハキユーバ産「バナ、」ノ一病源ヲナスモノニシテ紫紅、紫褐若クハ暗色ノ著色部ヲ維管束ニ生ズルコトハ嘗テスミス氏ノ報ゼシ所ニシテソハ又種々ノ培養基ヲモ赤色又ハ紫紅色ナラシムト云フ。

氏ハウシンスキー氏液中ニ該菌ノ純粹培養セルモノヲ移植シ暗室中ニ略ボ八ケ月ヲ放置シタル後、ソノ培養液ヲ濾過シ「アルカリ」性ナル濾液ヲ稀硫酸ニテ微酸性トシテ「エーテル」ト共ニ振蕩シ、更ニ其「エーテル」抽出物ヲ新調ノ酸性亞硫酸曹達飽和液ト共ニ振蕩シテ得タル液ヲ稀硫酸ニテ酸性ニシ、亞硫酸瓦斯ヲ氷冷還流冷却器ニテ冷却シツ、空氣ヲ通ジテ除キタル後、七五度以下ニテ「アルデハイド」ヲ分溜シ略ボ五十竓ノ氷冷蒸溜水中ニ集メタリ。次ニ固形炭酸「バリウム」ヲ加ヘテ再ビ蒸溜シ、得タル溜液ヲ「アルデハイド」ノ試驗ニ用ヰタルニコノ溜液ハシッフ氏ノ試薬ニテ處理スレバ赤色ヲ呈シ、「アンモニア」性硝酸銀ヲ還元シ、香ハ脂肪族ノ低級「アルデハイド」ニ特有ナルモノニシテ、苛性曹達ノ濃溶液ト共ニ熱スレバ淡黃色ヲ呈シ著シク「レモン」ノ香ニ類スルヲ知レリ。コレ「プロピオニック、アルデハイド」ニ特有ノ反應ナリ。「フェニールヒドラゾン」及ビ「パラ-ニトロフェニールヒドラゾン」ノ生成セラレザリシハ檢液ノ少量ニ過ギシ爲メナル可ク、稀硫酸及ビ重「クローム」酸加里ニ依ル酸化ニ至リテ揮發性脂肪酸ヲ得タレドモ少量ノ爲メ果シテ如何ナル酸ナルカノ決定不可能ナリシガ香等ノ比較ヨリ恐ラク「プロピオン」酸ナル可シト云フ。吾人ハ著者ガ更ニ進ンデ該「アルデハイド」ノ特性ヲ決定シ併セテ其ノ生成ノ經路等ヲ明カニセラレンコトヲ希望スルモノナリ。

(Y. YAMAGUCHI.)

◎雜 錄

◉菌類雜記 (六四)

安田 篤 (A. YASUDA.)

⊙したたけ(舌茸) (新稱)

Microglossum partitum PAT.

ヲ確實ニ知ルコト能ハザリシガ一千九百拾一年小山光男氏ニヨリテ八ヶ嶽ニ於テ發見セラレテヨリ初メテ再ビ世人ニ知ラルヽニ至レリ、著者ハ該種ノ原產地ニ到リテ親シク之ヲ觀察セリ著者ノ說ニヨレバ該種ハ最早絕滅ニ近ヅキツヽアルモノナリト)、やつがたけとうひ *Picea Koyamai* SHIRAS.（該種ハ最近ノ發見ニ係リ產地トシテハ單ニ信州八ヶ嶽ヲ算スルノミ著者ハ該種ヲ以テ最モ特異ナル種類ト見做シ我ガ山林局ガ特別ナル方法ヲ以テ該樹ヲ保護センコトヲ望ム旨ヲ記セリ）、あかゑぞまつ *Picea Glehnii* MAST.（該種ハ著者ノ說ニヨレバ樺太ノ南部及ビ北海道ノ北東部ニ限ラレタル種類ナリト）、いらもみ *Picea bicolor* MAYR.、とうひ *Picea jezoensis* CARR.（該種ハ極メテ廣キ分布ヲ有ス卽チ北緯五拾六度ナルオコック海ヨリ黑龍江地方ヲ經テ朝鮮ニ到リ更ニ滿洲ヲ經テ南下シテ北緯四拾二度ナルジホール地方ニ達ス著者ハ精密ナル研究ノ結果 *Picea hondoensis* MAYR. ナルモノハ該種ト同一種ナリトセリ、抄錄者モ亦同意見ナルコトハ既ニ拙著富士植物帶論ニ發表セリ PATSCHK、氏ハ反對ノ意見ヲ有セリ）、つが *Tsuga Sieboldii* CARR.、こめつが *Tsuga diversifolia* MAST.、とがさわら *Pseudotsuga japonica* BEISSN.、もみ *Abies firma* S. et Z. だけもみ *Abies homolepis* S. et Z. へそもみ又名につこうもみ *Abies homolepis* var. *umbellata* WILS. あをもりとゞまつ *Abies Mariesii* MAST. しらびそ *Abies Veitchii* LINDL. とどまつ *Abies sachalinensis* MAST. *Abies sachalinensis* var. *nemorensis* MAYR. こうやまき *Sciadopitys verticillata* SIEB. et ZUCC. すぎ *Cryptomeria japonica* D. DON.（著者ノ說ニヨレバ該種ハ日本ノ特產ニシテ日本以外ニハ恐ラク產セザルベシ）、あすなろ *Thujopsis dolabrata* SIEB. et ZUCC. ひのきあすなろ *Thujopsis dolabrata* SIEB. et ZUCC. var. *Hondai* MAK. くろび *Thuja Standishii* CARRIÈRE = *Thuja japonica* MAX. ひのき *Chamaecyparis obtusa* SIEB. et ZUCC. さわら *Chamaecyparis pisifera* S. et ZUCC. *Juniperus communis* LINN.（本種ノ日本領地內產地トシテハ只ニ樺太及ビ朝鮮ヲ算スルノミ）、*Juniperus communis* var.*montana* AITON.（本變種モ亦單ニ樺太ニ產スルノミ）、みやまねづ *Juniperus communis* var. *nipponica* WILS. = *Juniperus nipponica* MAXIM.（著者ハ之レヲ *Juniperus communis* ノ變種ト定メタレドモ果シテ如何ノモノカ抄錄者ハ多少ノ疑ヲ抱ケリ）、ねづ *Juniperus rigida* S. et Z. はひねづ *Juniperus conferta* PARLATORE = *J. litoralis* MAXIM. はひびやくしん *Juniperus procumbens* SIEB. びやくしん *Juniperus chinensis* LINN. みやまはひびやくしん *Juniperus chinensis* var. *Sargentii* HENRY = *J. dahurica* FER. SCHMIDT. ノ種類ヲ說述セリ (B. HAYATA.)。

◎新著

○ウイルソン氏『日本ノ松柏科植物』

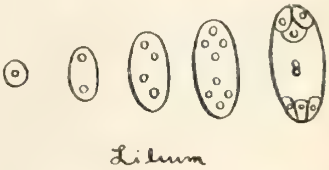
Wilson, E. H., The Conifers and Taxus of Japan. Publications of the Arnold Arboretum, No. 8. 91 pages with 59 plates.

著者ハ千九百拾四年本邦ニ渡來シ滿一年餘ニ渉リテ日本全土ヲ周遊シ親シク本邦所產ノ松柏科植物ヲ研究シ日本產ノ全キ種類ヲ採集シ且ツ之ヲ撮影セリ。

各種ノ條下ニ於テ先ヅ各種ニ關スル文獻トソノ異名トヲ揭ケ次ギニ實地研究ヨリ得タル著者ノ意見ヲ述ベタリ且ツ卷末ニハ各種ノ習性ニ就キテ精密ナル寫眞ヲ添ヘタリ

先ヅ銀杏 *Ginkgo biloba* LINN. ヨリ初メ次ギニまき *Podocarpus macrophylla* D. DON.、なぎ *Podocarpus Nagi* ZOLL. et MORTZ.（著者自身野生ノ狀態ニアル該種ヲ見ズト云ヘリ抄錄者ハ四國土佐ノ南端ニ於テ該種ノ野生ヲ見タリ）、いぬがや *Cephalotaxus drupacea* S. et Z.、かや *Torreya nucifera* S. et Z.、いちゐ *Taxus cuspidata* S. et Z.（該種ハ日本本州ニ於テハ僅カニ野生ノ狀態ニアルノミニシテ抄錄者ノ目擊セル富士山麓ニアル美シキ該種ノ樹木ハ著者ノ意見ニヨレバ果シテソノ野生ナルヤハ未ダニ斷定シ能ハズト云ヘリ）ヲ擧ゲタリ次ニちやうせんまつ *Pinus koraiensis* S. et Z.（本州ノ高山ニ野生セル由ハ舊來ヨリ稱セラレシ事實ナルモ今回著者ニヨリテ一般ノ植物學界ニ證明セラル、ニ至レリ）、はひまつ *Pinus pumila* REGEL.、たいわんたかねごえう *Pinus Armandi* FRANCH.（該種ハ支那、臺灣ニ產スルコトハ夙ニ知ラレタル事實ナリシガ今回著者ニヨリテ初メテ我ガ屋久島及ビ種子島ニ產スルコトヲ知レリ）、ひめこまつ *Pinus parviflora* S. et Z.（著者ハ *Pinus pentaphylla* MAYR. ヲ該種ノ異名トセリ）、あかまつ *Pinus densiflora* S. et Z.、くろまつ *Pinus Thunbergii* PARL.、からまつ *Larix Kaempferi* SARG.（著者ハ從來本邦學者ノ用キシ先有權ノ上ヨリ *L. leptolepis* GORDON ヲ以テ異名トセリ）、しこたんまつ *Larix dahurica* TURCZ.、*Larix dahurica* var. *japonica* MAXIM.（著者ハ *Larix Kurilensis* MAYR. ヲ以テ其異名トセリ）、ばらもみ *Picea polita* CARR.（著者ハ山中湖畔ノ壯大ナル該樹ノ純林ヲ賞讚セリ、該純林ハ從來ヨリ林學者間ニハ知ラレタル事實ナルモ抄錄者ハ拾五年前該地ヲ旅行シ遙カニ鬱蒼タル大森林ヲ望見シソノ何種ナルカヲ見ント欲シテ該森林ヲ橫斷シタルコトアリシガソノばらもみノ純林ナルヲ見テ驚嘆措クコト能ハザリシ）、ひめばらもみ *Picea Maximowizii* REGEL.、（該種ハ嘗テ須川長之助氏ガ本邦ニ採集シテ之ヲ露國ノマキシモウィチ氏ニ送リ同氏ニヨリテ發表セラレシモ以來何人モ該種

第七圖



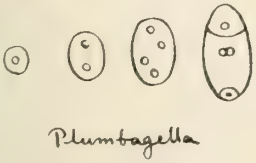
尙ホ減數分裂ト共ニ四核ノ間ニ一時隔壁ノ生ジ、軈テ消滅スル場合モ屢アリ、殊ニ*Smilacina stellata*, *S. sessilifolia*, *Majanthus*, *Medeola* ニ於テ最モ著シク、*Epipactis pubescens*. *Lilium* ニモ時ニハ之ヲ見ル。

Salix glaucophylla (Chamberlain 1897), *Juglans* (Karsten 1902). *Epidendrum variegatum* (Sharp 1912) モ元來正型ニ屬スレドモ時ニハリリウム型ニ從フ、尤モ *Salix* ハ時ニハスシラ型ニモナルト云フ、*Gyrostachys* (Pace 1914) ハ既記ノ如ク或ハ正型ニ、或ハスシラ型ニ時ニハリリウム型ヲモナス。

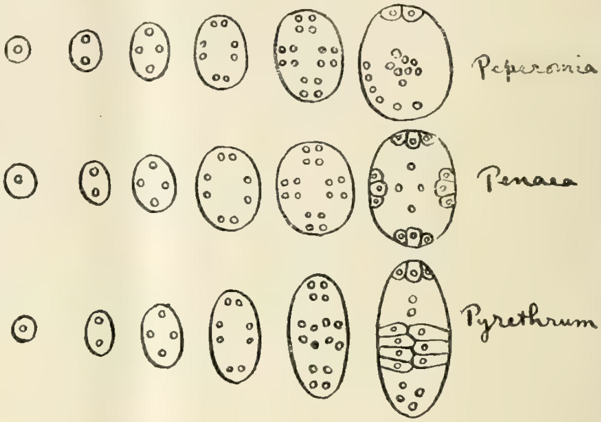
八、プルンバゲラ型 (Plumbagella-Typus)

Plumbagella micrantha, *Plumbago capensis*, *P. pulchella*, *P. zeylanica*, *Ceratostigma plumbaginoides*. (Dahlgren 1915, 1916) 之ニ屬ス、母細胞體ハ全然分裂スルヿナク、唯大形トナリ、核ハ減數分裂ニヨリテ四個トナリ、以後分裂スルコトナシ、其ノ中、一個ハ珠孔位ニ就キテ卵細胞核トナリ、一個ハ合點位ニ下リテ反足核ヲナシ、他ノ二個ハ胚囊ノ中央部ニ來リテ相融合シテ極核トナル、故ニ理論上、大胞子ノ核ハ最早分裂ヲ行フヿ無シ（第八圖參照）。

第八圖



要スルニ既記ノ如ク胚囊ニハ少ナクモ八個ノ型ヲ區別シ得ベク、現時ノ知識ニ於テハ單胞子性ニシテ八核ヲ有セル正型ヨリハ、多胞子性ニシテ各大胞子核ノ分裂數ノ少ナキヲ以テ寧ロ新型ニ屬スト見ルベク、尙ホ胚囊、卽チ雌性配偶體ノ型ノ新舊ハ之ガ宿レル胞子體ノ花型ノ新舊トハ必シモ一致スルコト無シ、但シ新型ノ胚囊ハ木本植物ニ稀ニシテ大多數ハ草本ノモノニ之ヲ見、而シテ草本ハ木本ヨリモ新型ニ屬スルモノナルハ大ニ注目ニ價スト云フベシ。



第六圖

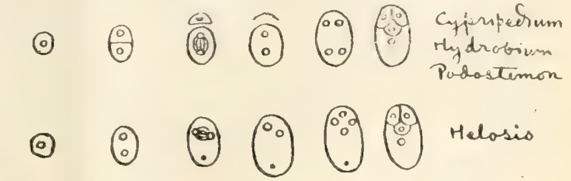
七、リリウム型　(Lilium-Typus)

母細胞核ハ減數分裂ヲ行ヒ四分ストモ、細胞體ハ分裂セズ、核ハ次デ更ニ一回分裂シテ八個トナリ、直ニ常套ニ從ヒ胚嚢内諸器官ノ形成ニ與カル、(第七圖參照)例セバ左ノ如シ。

Lilium (Treub & Mellink 1880, Coulter 1897)
Tulipa Gesneriana (Treub & Mellink 1880)
Alisma plantago (Fischer 1880)
Costus (Humphrey 1896)
Fritillaria (Coulter & Chamberlain 1903)
Funkia (Coulter & Chamberlain 1903)
Typha (Schaffner 1899)
Lemna (Caldwell 1899)
Erythronium (Schaffner 1896, 1999)
Smilacina (Mc Allistfr 1909, 1914)
Majanthemum canadense (Mc Allister 1914)
Medeola virginica (Mc Allister 1914)
Epipactis pubescens (Brown & Sharp 1911)
Myricaria germanica (Fristendahl 1912)
Avicennia (Treub 1883)
Phyllocactus (D'Hubert 1896)
Medicago arborea (Guignard 1882)
Quercus (Conrad 1900)
Piper (Jönsson 1880, Johnson 1902, Fisher 1914, Palm 1915)
Adoxa (Jönsson 1880, Lagerberg 1909)
Aphyllon uniflorum (Smith 1901)
Sambucus (Lagerberg 1909)
Ulmus americana (Shattuck 1905)
Staticeae Gruppe von Plumbaginaceae (Dahlgren 1915).

又 *Aglaonema* (Campbell 1912) ニ於テハ母細胞內、四核ヲ生ズレドモ、後、珠孔位ノ一個ガ唯一回分裂スルタメ、胚嚢ハ五核ヲ有シ、其ノ中ノ三個ハ常型ニ從ヒ卵器形成ヲ掌ルモノナリト云フ。

第五圖



(JOHNSON 1914) ニ於テハ初メ核ガ四分セル時、各核ノ間ニ一時、隔壁ヲ生ズレドモ忽ニシテ消滅シ、又若干ノ *Peperomia* (BROWN 1908, FISHER 1914) ニ於テハ異型核分裂ノ後、一時隔壁ヲ生ズルモノトス。

Gunnera (ERNST 1908, MODILEWSKI 1908, SAMUELS 1912) ニテハ十六個ノ內、三個ノ核ヲ核心トシテ、通常ノ如ク二個ノ助細胞ト一個ノ卵細胞ヲ生ジ、一個ハ極核トナル、同時ニ他ノ六核ハ來ツテ極核ト融合シ、殘餘ノ六核ハ胚嚢ノ下底ニ集合シ一細胞群ヲ形成ス。

Penaeaceae ノ *Penaea*, *Sarcocolla*, *Brachysiphon* (STEPHENS 1909) 及ビ若干ノ *Euphorbia* (MODILEWSKI 1909, 1910, 1911), *Acalypha* (ARNOLDI 1912) ニ於テハ十六核中、四個宛、胚嚢ノ四極ニ就キ、各、二個ノ助細胞ト一個ノ卵細胞ヲ形成シ、餘ノ一個ハ極核トナルモノトス。

又 *Pyrethrum parthenifolium v. aureum* (PALM 1915) ニ於テハ三個ハ胚嚢ノ上極ニ赴キ卵器形成ニ與カリ、七個ハ胚嚢ノ中腹ニ群ガリテ、七細胞塊ノ核トナリ、餘ノ六個ハ胚嚢內ニ散在スルヿ第六圖ノ如シ。

尙ホ *Pandanus coronatus* (CAMPBELL 1911) ニ於テハ研究ニ少シク不明ノ點アレドモ、要スルニ先ヅ母細胞內ニ四個ノ核ヲ生ズト見ルベク、其ノ二核ハ上極ニ赴キ、一回分裂シテ型ノ如ク卵器形成ニ與カリ、一個ハ極核トナル、而シテ他ノ二者ハ下極ニ至リ通常合シテ十二個ニ分裂シ、其ノ中、一乃至四個ハ上昇シテ前記ノ極核ト合一ス、而シテ下極ニ殘リシ核ハ更ニ分裂ヲ續ケ、時ニハ六十四個ヲ越ユルニ至リ、皆原形質ヲ得テ細胞體ヲナスト云フ、蓋、次記ノリリウム型ニ屬スルモノナランモ、體ノ下半ニ於ケル核ガ夥多ニ分裂增加セシモノナランカ。

其ノ他リリウム型ニ屬スベキ *Ulmus americana* (SHATTUCK 1905) 竝ニ *Poinsettia pulcherrima* (DONATI 1914) ニ於テハ全核ハ一回餘分ナル核分裂ヲナシ、十六核ヲ有スルヿモアリト云フ。

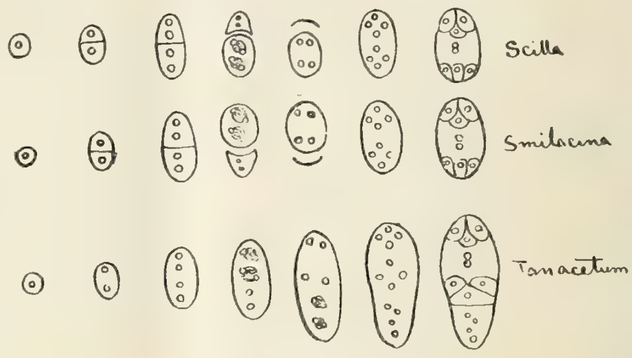
リ發セル核ヲ含ムト考ヘナバ、後記ノペペロミヤ型ノ一種トナルベキナリ。

五、シプリペヂウム型 (Cypripedium-Typus)

本型ニ於テハ母細胞先ヅ二分子ニ分レ、珠孔位ノモノ壞滅スルト共ニ、合點位ノモノハ核ノミ同型分裂ニテ二分シ、更ニ一回分裂シテ四個トナリ、之ヲ心核トシテ、胚嚢內ニハ二個ノ助細胞、一個ノ卵及ビ一個ノ極核ヲ藏スルニ至ルモノトス（第五圖參照）、之ニ屬スルモノハ

Cypripedium (PACE 1907)　Podostemon subulatus (MAGNUS 1912)
Hydrobium olivaceum (MAGNUS 1912)

ニシテ *Farmeria metzgeroides* (MAGNUS 1912) モ亦然ランカ、尙ホ本型ニ屬スル *Helosis guyanensis* (CHODAT et BERNARD 1900) ニ於テハ異型核分裂後、母細胞體ハ二分スルコト無ク、生ゼシ二核ノ內一個、合點位ニアルモノ壞滅シ、珠孔位ノモノ、ミ更ニ二回連續分裂シテ四核トナリ、以テ胚嚢諸器官形成ニ與カルモノトス、前記ノ *Cypripedium* ニ於テハ受精時ニハ一個ノ助細胞核落下シテ極核ト合著シ、之ニ第二ノ雄精核ノ融合スルヲ以テ、胚乳核ハ三價トナルコト前記 *Gastrodia* ノ如シ。



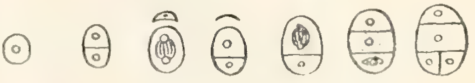
第四圖

六、ペペロミヤ型 (Peperomia-Typus)

本型ニ屬スルモノハ母細胞減數核分裂ノ結果、細胞體ハ分裂セデ、內ニ四核ヲ生ジ、各核ハ二回連續セル分裂ヲ行ヒ、十六個ノ核ヲ有スルニ至ルモノナリ、就中 *Peperomia* (CAMPBELL 1899, 1900; JOHNSON 1910) ニ於テハ十六核中、二個ハ珠孔位ニ赴キ、各原形質ヲ得テ二個ノ細胞トナリ、一個ハ卵ニ、他ハ助細胞ニ入ル、同時ニ八個ノ核ハ中央部ニ於テ融合シ、爾餘ノ六個ハ胚嚢ノ周邊ニ散ジ、各原形質ヲ得テ細胞體ヲ成ス、尙ホ *Peperomia pellucida*

ニ二回分裂ヲ經過シテ八核胚嚢ヲ形成スルニヨリ、本胚嚢ハ恰モ二個ノ大胞子ヨリ生ゼシト見ルヲ得ベシ（第四圖參照）、比較的、單子葉植物ニ其ノ例多ク、二分子中、合點位ニ於ケルモノガ發生スルモノ大部分ヲ占ム、例ヘバ

Allium fistulosum (STRASBURGER 1879)　*Agraphis* (*Scilla*) (TREUB & MELLINK 1880)
Narcissus (TREUB & MELLINK 1880)　*Ornithogalum* (GUIGNARD 1882)
Commelina (GUIGNARD 1882)　*Agraphis* (Mc KENNEY 1899, SCHNIEWIND-THIES 1901)
Melica (FISCHER 1880)　*Galtonia* (SCHNIEWIND-THIES 1901)
Gyrostachys (PACE 1914)　*Streptopus roseus* (Mc ALLISTER 1914)
Trillium grandiflorum (ERNST 1902)
Datisca (HIMMELBAUR 1902)　*Saururus* (JOHNSON 1902)


第三圖

Dicraea elongata

二分子中、珠孔位ノモノ、發生スルハ

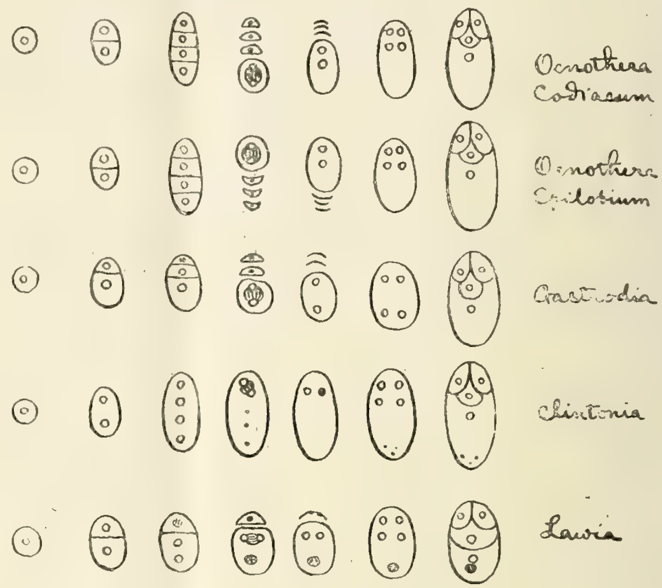
Scilla hyacinthoides v. *coerulea*, *Sc. campanulata* (Mc KENNEY 1899)
Arisaema (MOTTIER 1892)
Smilacina amplexicaulis, *S. racemosa* (Mc ALLISTER 1913)

必シモ一定セザルモノ

Scilla spp, *Paris* (ERNST 1902)　*Tulipa* (SCHNIEWIND-THIES 1901)

尚ホ前記 *Smilacina* ニ於テハ二分子ノ各者共ニ二核ノ間ニ一時明瞭ナル細胞板ヲ生ズルモ、軈テ消滅スト云フ、又 *Tanacetum vulgare* (PALM 1914, 1915) ニ於テハ減數分裂ノ結果、母細胞體ハ分裂スルコト無ク、內ニ四核ヲ生ズ、其ノ中、珠孔位ノ二個ハ二回宛分裂シテ八個トナリ、以テ型ノ如キ卵器、二個ノ極核、三個ノ反足細胞ヲ形成ス、反足細胞ハ品字座ヲナシ各薄膜ヲ被ムル、而シテ合點位ニアル二個ノ大胞子核ハ決シテ消滅スル事無ク、反ツテ各一二回乃至三回ノ分裂ヲ行ヒ二或ハ四個乃至八個、健全ナル姿ヲナシテ反足部ノ底部ニ殘留ス、故ニ是等餘分ノ核ヲ唯他ノ大胞子ノ生キ殘レルモノト考フレバ、本胚嚢ハスシラ型ノ一種トナリ、若シ單ニ胚嚢ガ四個ノ大胞子核ヨリ

第二圖



ナリシ核ハ更ニ壊滅ニ近ヅキ居ルモノ、如シ。

三、ディクレヤ型　(Dicraea-Typus)

本型ニ屬スルハ唯 *Dicraea elongata* (MAGNUS 1912) ノミニシテ、胚嚢母細胞ハ異型核分裂ヲ終リテ二分子トナルヤ、珠孔位ノモノハ直ニ萎死シ、下位ノモノノミ同型核分裂ト共ニ二分ス、但、生ゼシ二細胞ノ中、合點位ニ於ルモノハ甚小形ニシテ、珠孔位ノモノハ反ツテ甚大形、以テ胚嚢形成ニ與カル、卽チ横裂シテ上下ニ分レ、上者ハ恰モ助細胞ニ相當シ、下者ハ卵球トナリ、コレニテ胚嚢完成ス、故ニ既知胚嚢中ニテ構造最モ簡單ナルモノト云フベシ（第三圖參照）。尤モ前記合點位ノ大胞子ハ更ニ一縱裂ニヨリテ二體トナリ、胚嚢ノ下底ニ密著シ、恰モ反足部ヲナスガ如キ感アリ、元來此ノ合點位大胞子ト、其ノ上ニ重ナル胚嚢本體トハ、初メヨリ甚ダ密接シ、二體ト見ルヨリハ、寧ロ一體内ニ二區アリト見ルトモ不可ナク、從テ兩者相與ツテ胚嚢ヲ形成シ、所要ノ核分裂終了後、一時ニ區隔ノ生ズルト異リテ、毎回ノ核分裂後直ニ區隔ヲ生ゼシモノト考フレバ、本胚嚢ハ二胞子性トナリ、正ニ後記ノシプリペヂウム型ニ屬スベキモノニシテ、殊ニ該シプリペヂウム型ニハ他ノ Podostemaceae ノモノモ若干屬スルヲ以テ、斯ク考フルモ一理ナキニアラズ。

四、スシラ型　(Scilla-Typus)

本型ニ屬スルモノニ於テハ母細胞ガ二分子トナルヤ、其ノ一個ハ壊死シ、他ハ核ノミ同型核分裂ヲ行ヒ、續イテ更

大形ニナリ、胚囊ノ一端ニ附著スル事多ク、甚シキハ同時ニ二個ノ大胞子發芽シ、完全ナル胚囊一双、肩ヲ接シテ生ズル場合モ少カラズ○（GIBELLI et FERREO (1891) ハ菱ノ胚囊ヲリリウム型トナセドモ余ハ再驗シテ正型ニ屬スルモノナルヲ確メタリ、）

次ニ大戟科ニ屬スル *Codiaeum* (ARNOLDI 1912) モ本型ニ屬シ、コハ常ニ合點位ノ大胞子、胚囊トナルモノトス、

其他、同科ノ *Ceramanthus* (ARNOLDI 1912) モ本型ニ入ルベキナレドモ、上下何レノ大胞子ヨリ發生スルヤ不明ナリ、又同ジク *Glochidion, Scepansa* (ARNOLDI 1912) モ本型ニ屬スルモノナルベシ。

一昨年草野博士ノ研究ニカ、ルをにのやがら (*Gastrodia elata*) モ亦エノテラ型ニ屬スルモノナレドモ、*Oenothera* ト異ナルハ珠孔位ノ二分子ハ分裂スルコト無クシテ壞死スルコト、竝ニ胚囊內ニ於テ一個ノ助細胞核ガ極核ト融著合一スルヲ以テ、受精後ハ正型ノ如ク、三價ノ胚乳核ノ形成アルモノトス。

百合科ノ *Clintonia borealis* (SMITH 1910) モ本型ニ入ルベキナレドモ、減數分裂ノ結果、四分子ヲナスコト無ク、母細胞內、唯四核ヲ生ズルノミ、其ノ中珠孔位ノモノ、ミ生存シ、二回分裂ヲ行ヒテ四個トナリ、三個ハ *Oenothera* ノ如ク卵器ニ入リ、一個ハ極核トナルモノトス、但シ初メニ壞死セシ三個ノ核ハ終生、胚囊ノ反足部ニ附著シ消滅スルコト無シ。

Podostemaceae ノ *Lawia zeylanica* (MAGNUS 1912) ハ亦、本型ニ屬スベク、先ヅ母細胞ハ異型核分裂ノ後、二分子トナリ、珠孔位ノモノ、壞死スルト共ニ、合點位ノモノハ核ノミ同型核分裂ヲ行ヒテ二核トナリ、細胞體ハ二分スル·コト無シ、斯クテ該二新核ノ內、下極ノモノハ次第ニ衰徵ヲ呈シテ染色性トナルニ反シ、上極ノモノハ二回連續分裂ヲナシテエノテラ型ノ構造ヲ呈ス、但、前記ノ染色性トナリシ核ハ此ノ際尙ホ生ヲ保チテ胚囊ノ下極ニ占居シ、或ハ極核ニ附著スルモノトス、乃チ胚囊內主要ナル諸器官ハ上極系ノ核ヲ中心トシテ構成セラレ、之ニ尙ホ下極系ノ核ノ死滅セザルガ加ハルヲ以テ、本胚囊ハ正ニ二個ノ大胞子ト相同ナリト見ルモ不可無カル可ク、斯ク考察セバ、コハ次記スシラ型ニ屬ストモ解スルヲ得ベシ。

尙ホ同科ノ *Apinagia, Oenone, Mourera* (WEST 1908, 1909, 1912) モ大體 *Lawia* ニ一致スレドモ、例ノ染色性ト

シテ上位ノ三者ハ卵器形成ヲ掌リ、下位ノ二者ハ相合シテ極核トナリ、從テ反足細胞ヲ闕如ス、蓋シ大胞子核ハ二回分裂シテ四個トナレドモ、其ノ中、三個ハ第三次ノ分裂ヲ行ハズ、且、生ゼシ五核ノ部署、自ラ既記ノモノト異ナレリ。

二、エノテラ型　(Oenothera-Typus)

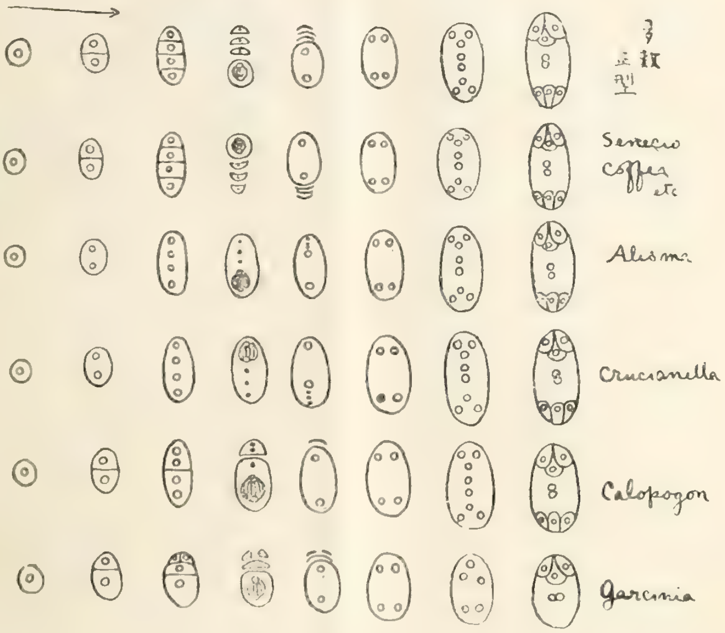
本型ニ屬スルモノハ先ヅ *Oenothera* ニシテ、始メハ正型ニ從テ四分子ヲ生ジ、其ノ中ノ一個、珠孔位ニアルモノ或ハ合點位ニアルモノ、ミ發達ス、卽チ其ノ核ハ二分シ、更ニ分裂ヲ重ネテ四個トナル、以上ノ行動ハ常套ヲ脫セザレドモ、之ヨリ後、核ハ最早分裂セデ、三個ハ珠孔位ニ赴キ、一個ハ卵、他ノ二個ハ助細胞ノ核トナリ、殘餘ノ一核ハ其ノ儘、極核トナルノ差異アリ、從テ反足細胞ハ全然形成無ク、極核ハ單價ニシテ、胚乳核ハ常ニ二價ナリ、(第二圖參照)本型ニ屬スベキハ

Lopezia (Täckholm 1914)　*Boisduvalia* (Täckholm 1915)
Clarkia (Werner 1914, Täckholm 1915)　*Fuchsia* (Werner 1914, Täckholm 1915)
Epilobium (Modilewski 1909, Täckholm 1915, Werner, 1914, 拙 1915)
Circaea (Modilewski 1909, Werner 1914, 拙 1915)
Godetia (拙 1915, Täckholm 1915)　*Gaura* (拙 1915)
Ludwigia (拙 1915)　*Jussieua* (拙 1915, Täckholm 1915)
及ビ前記ノ *Oenothera* (Modilewski 1909, Geerts 1909, Werner 1914, Renner 1914, 拙 1915)

ニシテ、是等ハ皆、柳葉菜科ニ屬シ、且主要ナル屬ニ係ルヲ以テ、四核胚囊ハ柳葉菜科植物ノ一特徵ナルベシ、尤モ菱屬ノミハ同ジク柳葉菜科ニ編入セラルトハ雖モ、コハ正ニ正型ノ胚囊ヲ生ジ、且種々ナル形態上ノ相異、寧ロ本科ヨリ分離スベキモノナルガ如シ、而シテ諸研究者ノ見ヲ總合スレバ、初記ノ十屬ニ於テハ大低、珠孔位ニアル大胞子ノ發生スルヲ規トシ、*Oenothera* ニ於テハ尙ホ合點位ノモノ、發芽スル場合相半バスルモノトス、又、是等十一屬ニアリテハ、四分子ノ中ニテ發芽セザルモノモ、尙ホ永ク生活ヲ持續シ、時ニハ核ハ分裂ヲ重ネテ細胞體ハ

要スルニ四分子中ニテ何レガ發達スルヤ、又、分レタル四分子間ニ隔膜ノ有無ノ如キ研究者ノ採リシ材料ノ多寡ニ關シテ自ラ異ル結果ニ到達スベク、タトヘ各種類ニ於テ大多數ハ合點位ノ大胞子發達ストモ、屢、珠孔位ノモノ、或ハ中間ノモノ、發生スル事決シテ稀ナラズ、又四分子間ニ隔膜ノ有無ノ如キハ殊ニ「テクニック」ノ巧拙、觀察ノ精粗、熟否ニヨリテ存否自ラ異ルモノナレバ、唯記事ニ從ヒ漫リニ結論ヲ下シ能ハザレドモ、之ヲ一括シテ模式ヲ作レバ第一圖ノ如シ。

第一圖



尙一般ニ、二分子ガ生ゼシ時、上位ノ二分子內ニテハ最早核ハ分裂ヲ行ハザルヿアリ、其ノ他四分子ノ一個發生セル後、殘餘ノ三個ハ全部或ハ一二個壞滅セズシテ、胚嚢完成後マデモ殘存シ、殊ニ著シク大形トナリ、核竝ニ細胞體ノ分裂サヘモ行ヒ、時ニハ完全ナル胚嚢ヲ形成スル場合モアリトス、其ノ他反足部ニ於ケル核ハ時ニ多數ノ分裂スルヿアリ、或ハ之ニ反シ型ノ如ク分裂セザルヿ、時ニハ發生ノ途次、全然壞滅スルヿモ少カラズ。

圖中（*Garcinia*）（Treub 1913）ニ於テハ母細胞先ヅ二分子トナリ、珠孔位ノモノハ縱ニ二分シ、合點位ノモノハ上下ニ二分ス、而シテ最下位ノモノノミ發達シ、上下二核トナリ、更ニ各二分シテ四核ヲナス、次デ上位ノ二核中ノ一者ノミ再ビ分裂シ、ヨリテ總計五個ノ核トナリ、之ヲ以テ直ニ胚嚢內ノ諸器官形成ニ與カルモノトス、而

Dieffenbachia Graeuenreuthi (Gow 1908)
Solidago serotina (Palm 1914)
Coffea (v. Faber 1912)
Senecio vulgaris (Winge 1914)
Trapella sinensis (Oliver 1888)

時ニハ四分子列ノ中間ニ介在セルモノノミ何レカ常ニ發生スル場合モアリ、次記ノ例アリ。

Aralia racemosa (Ducamp 1902)
Cassia tomentosa (Saxton 1907)
Colchicum autumnale (Furlani 1904)
Limnocaris emarginata (Nitzschke 1914)

又次記ノ植物

Avena fatua (Cannon 1900)
Cornus florida (Morse 1907)
Coffea (v. Faber 1912)
Crucianella (Lloyd 1902)
Alisma (Nitzschke 1914)
Asperula odorata (Lloyd 1902)
Eichhornia crassipes (Smith 1898)
Pyrethrum corymbosum (Palm 1915)
Echinodorus (Nitzschke 1914)

ニ於テハ四分子ノ形成アレドモ其ノ間ニ細胞膜ヲ闕如シ、

ニテハ母細胞體ハ全然分裂スルコト無ク、唯核ノミ減數分裂ニヨリテ四分スルニ過ギズ、而シテ *Alisma* 及ビ *Echinodorus* ハ合點部ニ位セル一核ヲ殘シテ他ハ壞滅シ、*Crucianella*, *Pyrethrum* ニ於テハ之ニ反シテ珠孔ニ面セルモノヽミ殘存ス、總テ殘存セシ核ハ三回分裂シテ八核トナルコト型ノ如シ、尙ホ *Calopogon pulchellus* (Pace 1909) ニテハ異型核分裂終ルヤ細胞體ハ何レモ明瞭ニ二分シ、其ノ間ニ膜ヲ生ズルコトアレドモ、又然ラザルコトモアリ、次デ同型核分裂ニ於テハ、二娘核ノ間ニ一時膜ヲ生ズルコトアレドモ、早晩消滅スト云フ、蓋シ細胞分裂ハ二分子ノ形ニテ停止シ、其ノ中、合點位ノモノノミ發達シ、內ニ含マレタル二核ノ中、最底ノモノヽミ生存スルモノトス、*Gyrostachys cernua* (Pace 1914) ハ次記ノスシラ型ニ從フモノナレドモ、時ニハ正型ヲ踏ンデ發生スルモノモアリ、此ノ際、四分子ヲ生ズルコトアリ、又 *Calopogon* ノ如ク二分子ノ形ニテ止マリ、之ト略同樣ナル發生ヲ見ルコトアリ。

如ク、母細胞ハ減數分裂ヲ行ヘドモ、四分子ヲ形成スル事ナク、唯、核ノミ分裂增加シ、母細胞體ハ其ノ儘生長シテ胚嚢ヲ成スモノ、正ニ四大胞子ニ相當スルモノヨリ出發スルヲ以テ此ノ名アリ、從テ單胞子性ノモノハ一核ヲ有スル一大胞子ヨリ出發シ、二胞子性ハ二核ヲ有セル複性ノ大胞子ヨリシ、四胞子性ノモノハ四核ヲ有セル複々性ノ大胞子ヨリ出發シ、一回乃至三回ノ核分裂ヲ重ネテ成熟ス、但、四胞子性ノモノニ於テハプルンバゲラノ如ク、四分子核卽チ大胞子核ハ最早以上ニ分裂スル事無キ場合モアリ、尙ホ二胞子性及ビ四胞子性ノモノニ於テ、大胞子核ガ第三回目ノ核分裂ヲ行フモノ、如キハ未ダ發見セラレズ、卽チ全體合シテハ八個ノ型ヲ得ベシ、ヨリテ之ヲ表記シ、併セテ各型ニ代表者ヲ選ミテ名稱ヲ附セバ左ノ如シ。

	單胞子性	二胞子性	三胞子性	四胞子性
胚嚢內ノ核ハ三回分裂セル大胞子核、或ハ之ニ相當スルモノ	正型	無	無	無
胚嚢內ノ核ハ二回分裂セル大胞子核、或ハ之ニ相當スルモノ	エノテラ型	スシラ型	無	ペペロミア型
胚嚢內ノ核ハ一回分裂セル大胞子核、或ハ之ニ相當スルモノ	ディクレヤ型	シプリペヂウム型	無	リリウム型
胚嚢內ノ核ハ分裂セザル大胞子核ニ相當スルモノ	無	無	無	プルンバゲラ型

一、正型（Normaltypus）

單胞子性ニシテ大胞子ハ三回核分裂ヲ行フ、先ヅ母細胞ハ減數分裂ヲ行ヒテ四分子トナリ、其ノ中、合點ニ面セルモノガ發生スルヲ最モ常トスト雖モ、珠孔ニ最近キモノ、發生スル場合亦無キニアラズ、次記ノ例ニ於ケルガ如シ。

Anthurium crystallinum (Gow 1913)	*Byblis gigantea* (Lang 1901)
· *Carica papaya* (Usteri 1907)	*Cytinus hypocistis* (Bernard 1903)

植物學雜誌第三十一卷　第三百六十六號　大正六年六月

○被子植物ノ胚囊ノ型ニ就キテ

Mitsuharu Ishikawa: — Über die Typen des Embryosackes der Angiospermen.

石川光春（M. Ishikawa.）

被子植物ノ胚囊ハ通常一個ノ大胞子ヨリ發生シ、核ハ三回連續分裂シテ八個トナリ、之ヲ心核トシテ二個ノ助細胞ト一個ノ卵細胞、一極ニ品字座ヲナシテ卵器（Eiapparat）ヲ形成シ、三個ノ反足細胞、他極ニ據リ、二個ノ極核、囊ノ中央ニ會スルヲ以テ規トナスト考ヘラレタレドモ、研究ノ範域擴大セラルヽニ從ヒ、此ノ規ニ從ガハザル種々ナル型ノ發見セラルヽアリ、蓋斯ル異型ノ研究ニヨリ胚囊本然ノ性質ヲ闡明スルニ資スル處少ナカラザルモノアルヲ以テ、廣ク之ガ研究考察ヲ行フハ甚ダ興味アリ、又必要ノ事ナリト信ズ、頃日 Studien über Konstruktionstypen und Entwicklungswege des Embryosackes der Angiospermen ナル論文ヲ在ボイテンゾルグ植物園 Palm 氏ヨリ贈ラレタリ、之レ氏ガ千九百十五年ストックホルムニテ發表セシ學位論文ニカヽル、書中ノ一節、胚囊ニ關スル既知ノ事實ヲ總合シ、型ニ從ツテ記述セルガ極メテ巧ナルアリ、ヨリテ之ヲ經トシ、Dahlgren (1915), Fisher (1914) 二氏ノ見ヲ緯トシ、聊カ愚見ヲモ鹽梅シテ之ヲ略記シ、餘白ヲ汚サント欲ス。

元來胚囊ニハ單胞子性（Monosporisch）、二胞子性（Bisporisch）及ビ四胞子性（Tetrasporisch）アリテ、三胞子性（Trisporisch）ナルモノハ未ダ發見セラレズ、其ノ單胞子性ト稱スルモノハ胚囊母細胞先ヅ減數分裂ヲ行ヒテ四分子トナルヤ、三個ノ大胞子ハ死滅シテ、唯一個ノ大胞子ヨリシテ胚囊ガ形成セラルヽヲ謂ヒ、二胞子性トハ母細胞ノ減數分裂ノ結果、四分子ヲ生ゼズシテ二分子（Dyad）ノ狀態ニテ細胞分裂ヲ休止シ、其ノ一個ヨリシテ胚囊ヲ生ズルモノ、蓋、各二分子ハ恰モ二個宛ノ大胞子ト同價ナレバ、此ノ名ヲ荷フニ過ギザルナリ、次ニ四胞子性トハ百合ノ場合ニ於ケルガ

東京化學會誌

第三十八帙第五號　大正六年五月廿八日發行
定價（郵稅トモ）一册金四十錢　十二册金四圓二十錢

報文
ペントザン及メチルペントザンの定量に就て　農學士　湯川又夫
塗下地としての酪素に就て　工學博士　三山喜三郎
抄錄
理論及物理化學
有機化合物の燃燒熱と酸素との關係外二件
有機化學
ヒドロキシクエルセチンの合成外三件
生理及農藝化學
小麥のフイチン酸及び其の鹽類外三件
分析化學
ペンフイールド氏の微量炭素檢出法
雜錄
組織實質の化學的個性と生物學的意義

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會
賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

地學雜誌

大正六年五月刊
第二十九年第三百四十一號

要目
論說
○中支那及南支那の地貌（未完）　理學士　野田勢次郎
○濠洲事情一般未完　理學士　金原信泰
雜錄
○亞剌斯加ヤクタト灣（未完）　理學士　井上禧之助
○北陸本線能生筒石兩驛間小泊の山崩（完）　理學士　脇水鐵五郎
○鐵鑛床と石炭層に就て（承前、未完）　理學博士　鈴木敏
○ニューカレドニア群島（未完）　F K生
地理教授資料
○中央歐羅巴東部に於ける人種地理學（承前、完）　小林房太郎
附圖
○第二十九年第五版ヤクタト灣地形及地質圖（井上）
東京地學協會記事　二件
雜報　十一件

發行所　東京地學協會
賣捌所
東京　東京堂
東京　東海堂
北隆館
良明堂
盛春堂

地質學雜誌

第貳百八十三號　大正六年四月二十日發行
定價一册金廿五錢　郵稅壹錢

目錄
●論說及報文○山東省博山地方產石炭紀腕足類に就て　理學士早坂一郎○火山島嶼の蝕磨輪廻　理學士辻村太郎●雜錄○豐後國木浦產ヘスブ石の結晶　理學士中島鈥三○再び白根火山產奇形硫黃に就て　大橋良一●解題○農學士小林正視「地下水要說」　理學博士神保小虎○小藤博士「一九一四年の櫻島大噴火」の梗概　理學士辻村太郎●雜報○北海道後志國明治鑛山新產の水銀鑛○大鰐の所謂水マンガン鑛の結晶○ヘスブ石の新產地○仙人產方解石後の鏡鐵鑛假晶○石灰岩等が溶解によりて其表面に生ずる細き平行の溝○長崎縣彼杵半島の紅簾片岩○北上川地方其他の綠色接觸岩に就きて○地質斷面圖初步の好適地○長野縣の地質學○大阪市立博物館○東京地質學會記事○內外消息○東京帝國大學談話會記事○圖書交換目錄

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會
賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

地質學雜誌

第貳百八十四號　大正六年五月二十日發行
定價一册金貳拾五錢　郵稅壹錢

目錄
●卷首圖版○第七版鹿兒島市外吉野臺の地質圖（小田）●論說及報文○鹿兒島市外吉野臺の地質　理學士小田亮平●雜錄○京都附近の地質案內　理學士比企忠○男鹿半島船川近傍に於ける第三系砂岩層の地質皺曲　大橋良一○陸中國綱取、仙人附近地質鑛床の概略　市村毅○靜岡縣下沸石產地廻り　貴志敏雄、岩崎喜代志○斜方沸石に就て　岡田清藏●雜報○ボルネオの金剛石○筑前の水城の成層狀態○東山の地質○角閃岩の分類○朝鮮の金雲母の人工蝕像○伊豆賀茂郡上河津村沸石產地○珪と硅○東京地質學會記事○內外消息○東京帝國大學地質談話會記事○圖書交換目錄

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會
賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

第三十一卷　第三百六十六號

植物學雜誌

大正六年六月發行

○和文論説

●被子植物ノ胚嚢ノ型ニ就キテ　理學士　石川光春　一二九頁

○歐文論説

●根瘤ニ關スル研究　理學博士　柴田桂太／理學士　田原正人　一五七

○新著

●ウイルソン氏『日本ノ松柏科植物』●ラスロプ氏『フザリウム、クベンゼニ由ル「アルデハイド」ノ生成』

○雜錄

●菌類雜記（六四）（安田篤）●石鎚山ノみやまだいこんさう（小泉源一）●*Cornus*ノ名ハみづき、やまぼうし、ごぜんたちばな、さんしゆノ中何レノ群ニ與フベキカ又やまぼうし、ごぜんたちばなノ學名ニ就テ（中井猛之進）●みづきんばいノ花色ニ就テ（松田定久）●蘇東坡舊宅ノ木綿（同）

○新刊紹介

●故岩崎灌園氏著『本草圖譜』●植物研究雜誌第一卷第四號

◎東京植物學會錄事

●退會●轉居

東京植物學會

第三編第五集新刊

東京帝國大學教授
理學博士松村任三氏監修

第一編自第一集至第六集
第二編自第一集至第六集
第三編自第一集至第五集

菊判假綴各金壹圓・郵稅各金六錢

新撰

植物圖編

松村博士の植物圖編は着々其の步を進め新たに第三編第五集出づ本集收むる所ほそばとりかぶと、しろひなりんだう、やくしまちどり、やくしまからまつ、やくしまふうろ、おほばしやしやんぼ、ぎらま、あさぎしやくなげ、こみのこがねしだ、ほうらいゐぬわらび、かぎはそめわけごけ、みやまそめわけごけ、いとみづごけ等、和羅兩文を以て說明を加ふ、斯學研究者にとりて唯一無二の好資料たり。

理學博士　松村任三氏編
改訂 **植物名彙**
菊判洋裝　全貳冊
前編（漢名ノ部）金貳圓八拾錢
後編（和名ノ部）金四圓
郵稅各金拾八錢

同氏著
帝國植物名鑑
菊判洋裝　全參冊
正價金九圓
郵稅金二十二錢

理學博士　三好學氏編
日本之植物界
菊判背革裝　全壹冊
正價金六圓
郵稅金二十四錢

理學博士　早田文藏氏著
英文 **富士植物帶論**
菊判布裝　全壹冊
正價金貳圓五拾錢
郵稅金十二錢

東京日本橋通
丸善株式會社
大阪心齋橋筋　京都三條通
福岡上西町　仙臺國分町

■斯學界空前の大著■

農商務省農事試驗場技師　理學博士　三宅恒方君著

昆蟲學汎論

最新刊

菊判洋装全貳册
精巧圖版千餘個
上卷正價金參圓五拾錢也
小包料拾八錢也

上卷出來・下卷印刷中

近時に於ける昆蟲學の研究は顯著なる進境を拓き出し、之に關する成書も亦賞讃に値するもの尠きに非ずと雖も、多くは是れ昆蟲の形狀、性質、効害等を記述する分類的各論に過ぎざるのみ、其綜合的汎論に溯對して精確詳審、斯學の基本智識を闡明せるものは本書に於て始めて之を見る、蓋し著者三宅博士昆蟲學研究に潜心すること二十餘年儼然として斯學の最高權威たり、而して本書は博士の蘊蓄を傾け盡せる最大産物たるに於て其價値の如何に重きかを推すべく獨り本邦空前大著たるのみならず世界に於ける斯學の準軌と稱するも亦決して浮誇に非ず。昆蟲學研究の士は更なり博物學研究の士に敢て一讀を希ふ

上卷主要目次

總論　第一章昆蟲ノ動物界ニ於ケル位置　第二章昆蟲ノ體軀及ビ生理　第三章昆蟲發生　第四章昆蟲ト植物トノ關係　第五章昆蟲ト動物トノ關係　第六章昆蟲ト人類トノ關係　第七章昆蟲ノ研究並ニ採集法　第八章本邦ニ於ケル昆蟲學歷史並ニ現狀

昆蟲學各論　續刊

東京日本橋區　　裳華房發兌　　十軒店町
振替東京百七番　　　　　　　　電話本局千壹番

菓ヲ供シ五時頃閉會ス來會者二十餘名アリ。

一、群體ヲナセルクラミドモナヅニ就テ　理學博士　武田久吉氏

一、釀母菌ノ生殖器官形成ニ要スル化學的條件　理學博士　齋藤賢道氏

武田氏ノ講演ハ本誌ニ寄稿セラル、筈ナレバ其要旨ヲ略ス、齋藤氏ハ曩ニ理科大學紀要ニ發表サレタル釀母菌ノ生殖器官形成ニ要スル化學的條件ノ研究ニ基キテ更ニ其後種々ナル化合物ヲ用キテ研究セシトコロヲ述ベラレ、種々ノ鹽類ガ釀母菌ノ生殖器官形成作用ヲ促スハ畢竟「イオン」作用ニ歸スベキモノナルベク細胞中ノ膠質物質ニ菌膜ヲ通ジテ入リ來ル「イオン」ノ働キテ其膨脹狀態Quellung Zustand ヲ變ズルコト一要因タルベシト結論セラレタリ。

○轉　居

福岡縣京都郡豊津村八一三　永井龜彦氏

岩手縣師範學校　兒島祐一氏

福岡縣立中學修猷館　船橋米吉氏

東京市麴町區紀尾井町七上智大學寄宿舍　澤田武太郎氏

北海道室蘭中學校　福山惟吉氏

○會員募集廣告

相州三浦郡三崎町所在本學附屬三崎臨海實驗所ニ於テ官公私立學校ノ博物學ノ教員貳拾名ヲ募集シ本年八月一日ヨリ向フ參週間海産動物學上ノ實習會ヲ開ク、入會志望ノ者ハ來ル七月十日限リ本學ニ願出ツヘシ規則書入用ノモノハ自身出頭或ハ郵便切手貳錢ヲ添ヘ本學事務室ニ申出ツヘシ

但シ七月貳拾日マデニ本學ヨリ入會許否ノ通知ヲ本人所屬ノ當該學校宛ニ發送スヘシ

大正六年五月十七日

東京帝國大學理科大學

一種あかそ　一種みづくさ　一種いはがれ
苘麻　（いちび）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種いちぶ
胡盧巴　（ころは）

巻之十三　濕草類　三　三十四種

蠡實　（ばれん）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種かまやましやうぶ
惡實　（むまふゞき）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種魯西亞種
葈耳　（をなもみ）
天名精　（いのしりぐさ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種しうぶんさう　一種やまぢわう　一種がんくびさう
一種花實小なる者（ひめがんくびさう）
豨薟　（めなもみ）
箬　（ちまきざゝ）　此條下に左ノ三種ヲ附ス
一種舶來物（びちく）　一種おにくま　一種くまざゝ
蘆　（あし）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種うどのゝよし
荻　（をぎ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種ひめよし
甘蕉　（ばなゝ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種羊角蕉　一種牛乳蕉
水蕉　（ばせをば）
紅蕉　（ひめばせを）
蘘荷　（めうが）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
麻黃　（まわう）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種舶來麻黃　一種かはらどくさ
木賊　（とくさ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種きとくさ
問荊　（すぎな）
石龍芻　（いぬゐ）
龍常草　（ほそゐ）
燈心草　（ゐ）

（松田）

○理學博士 宮部金吾氏校閲 農學士 三浦道哉氏著 りんごの病氣

果樹栽培ニ於テ病蟲害ノ被害ホド怖ルベキハナシ、著者植物病理ヲ專攻シテ多年苹果ノ名產地タル青森縣ニ在リ幾多ノ實驗ト研究ノ結果苹果ノ病害豫防ノ方法ヲ平易ニ祖述セルモノ卽チ本書ナリ、實際ヲ經トシ學術的ヲ緯トシ栽培ト共ニ病害ノ種類豫防ニ關スル總テヲ網羅シタレバ斯界ニ携ハル者ニトリテハ緊要缺クベカラザル好侶伴トイフベシ。定價壹圓　裳華房發行

（鈴木）

◎東京植物學會錄事

○例會記事

大正六年四月二十八日午後一時半ヨリ小石川植物園內植物學敎室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ、講演後茶

蘪蒿　（はんくわいあざみ）
馬先蒿　（きせわた）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種しほがまぎく　一種四葉對生の者　一種細葉淡紫花の者
陰地蕨　（ひかげわらび）　此條下左ノ諸種ヲ附ス
一種春のはなわらび　一種へびのした　一種はなやすり
牡蒿　（おとこよもぎ）　此條下左ノ一種ヲ附ス
一種細葉の者
九牛草　（しもかつぎ）　此條下左ノ一種ヲ附ス
一種うらじろぎく
茺蔚　（めはじき）
鏨菜　（しろばなきせわた）
薇銜　（さはぎく）　此條下左ノ二種ヲ附ス
一種はんごんさう　一種黄花のしをん
夏枯草　（うつぼぐさ）　此條下左ノ諸種ヲ附ス
一種絞りの者　一種白花の者　一種朝鮮種の者
劉寄奴草　（あきのきりんさう）　此條下左ノ二種ヲ附ス
一種白花の者　一種細長葉の者
曲節草　（やまあゐ）
旋覆花　（をぐるま）　此條下左ノ諸種ヲ附ス
一種千瓣の者　一種筒咲の者　一種山生の者
一種かせんさう　一種みづじどう

卷之十二　濕草　三　五十四種

青葙　（のげいとう）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種淡紅花の者　一青白花の者

雁來紅　（はげいとう）
雁來黄　（きがんらい）
十様錦　（にしきけいとう）
雞冠　（とさかけいとう）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種ちやぼとさかけいとう　一種さきわけけいとう
一種やうらくけいとう　一種やりげいとう
一種ちやぼけいとう　一種にしきけいとう
紅藍花　（くれなゐ）
番紅花　（さふらん）
大薊　（やまあざみ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種はなあざみ　一種どうじあざみ
小薊　（のあざみ）　此條下ニ左ノ二種ヲ附ス
一種ふじあざみ　一種さはあざみ
續斷　（をとぎりさう）
苦芙　（ひめあざみ）
漏盧　（ひきよもぎ）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種しうめいぎく　一種らんぎく　一種白花の者
一種いはこぎく　一種たまぎく　一種ゐりひごたい
一種てうせんあざみ　一種てうじひごたい　一種ひめひごたい
一種とうひれん　一種くまとりぼくち　一種たまばうき
一種白花たまばうき
飛廉　（ひれあざみ）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種きつれあざみ
苧麻　（からむし）
一種のまを　一種らせいたさう　一種やぶまを

おほどぢやうつなぎ(*G. arundinacea.* KUNTH.) 前種ニ似テ大形ナリ北地自生、六七月頃、前種ト同形ニシテ稍大ナル花穗ヲ出ス。

爾來余ハ幾回カ二者ノ中間ニ位スル如キ標品ニ遭遇セシモ二種ノ間ニ確乎タル區別ヲ見ズ、因テ此二種ハどぢやうつなぎ(*Glyceria tonglensis* CLARKE)ノ名ノ下ニ併合スルヲ穩當ト思考ス *G. tonglensis* CLK. ニ就キテハ CLARKE 氏ノ記載備ハレリ (Journ. Linn. Society, XV. p. 119; Hooker, Fl. Brit. Ind. VII. p. 346) *G. arundinacea* KUNTH ニ就テハ完全ノ記載ヲ見ズ且此種及 CLARKE 氏ノ植物ノ原標本ヲ見ルノ機會ナキヲ以テ遽カニ二者ヲ同種ト判ズルヲ得ザレドモ日本ノ植物ニ就キテ HACKER 氏ガ報告シタル二種ハどぢやうつなぎノ一種ニ歸スベキモノト思考ス尙又 Index Kewensis ニハ *G. arundinacea* KUNTH ヲ以テ *G. remota* FRIES ノ異名トセリ。

◉輪截ニ關スル文書補遺

日比野信一 (S. HIBINO).

拙著東京帝國大學理科大學紀要第三十九册第五編『みづきニ於テ物質轉移ノ上ニ及ボス輪截ノ影響』引用文書中當時余ノ一讀ノ機ヲ得ザリシ左ノ一編ヲ補遺ス ,,E.C. TEODORESCO et C. T. POPESCO: Sur le tissu libérien et son rôle dans la circulation des substances organiques chez les végétaux supérieurs. (Ann. scient. Univ. Jassy. 1915, IX. let 2. p. 215—242. 5 planche et 2 fig.)"

右ハ二三高等樹株ニ於テ嘗テツァペク氏ノ爲セルガ如キ梯型輪截ヲ行ヒ主トシテ癒合組織ノ發達及ビ內部通導器官ノ異常的發達ニ就テ論ゼルモノニシテ其ノ結果ハ略々吾人ノ得タルモノニ一致シ且ツ靭皮部ノ外輪ニ於ケル一般柔組織ハ何等構造的變化ヲ起サズ篩管ハ主トシテ縱向通導機能ヲ司リ前述柔組織ハ寧ロ一時的物質貯藏ノ機能ヲ有シ橫向及ビ局部的通導機能ハ專ラ射出髓ノ支配スル所ナルヲ論ゼリ。

◎新刊紹介

○故岩崎灌園氏著本草圖譜

（和名考定 學名考定）　理學博士 白井光太郎 大沼宏平

巻之十一　濕草類　二　四十二種

茵蔯蒿　（かはらよもぎ）
青蒿　（のにんじん）
黃花蒿　（くそにんじん）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種　にがよもぎ
白蒿　（あさぎりさう）　此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種しろよもぎ　一種かはらはゝこ　一種やまはゝこ
角蒿　（くさのわうもどき）　此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種こしほがま

P. foliis obovatis acuminalis setaceo-serrulatis glaberrimis, petiolis glandulosis, floribus fasciculatis.

This species was sent to the Society from China by Mr. Reeves in 1822, under the name of *Yung-To*; and in the same year was presented by Mr. Samuel Brookes, by whom it had also been imported. It is usully known by the name of the Double Chinese Cherry. It is a handsome plant, resembling the common Cherry, from which it differs in the outline of its leaves, in their surface, and in the nature of the serratures, which are very fine and bristle pointed. In general appearance the foliage is particularly glossy. The flowers appear in April in great aboundance; they are of a clear transparent white; the petals are numerous, and disposed one above the other in such a way as to preserve the pentagonal or quinary arrangement that exist in the single flower. When the flowers are produced in the open air they acquire a beautifull tinge of pink.

One of the plants in the Arboretum of the Society's Garden died during the winter of 1825—6, but as others have in otherplaces in the garden exhibited no perceptible impatiene of cold, it may be inferred that the plants alluded to perished from same unknown cause, and not from frost.

One of the most ornamental hardy plants with which I am aquinted, and far more beautifull than any of the double Cherries commonly in cultivation.

◉魚鼈トハ何ゾ

松田定久 (S, Matsuda.)

此名ハ呉續祖氏送附ノ標本ニ據ルトキハ *Drymoglossum* (まめづた)ヲ稱スル蘇州ノ方言ナリ此植物ハ藥用ニ供セラル・ヲ以テ魚鼈トハ蓋シ藥舖ノ稱呼ナルベシ *Drymoglossum* ニハ從來螺厴草ノ漢名アリ此名ハ裸葉 (sterile leaves) ノ形狀ニ基キタルモノナルガ魚鼈ノ漢名ハ實葉 (fertile leaves) ト裸葉ト相雜ハリテ生ズル狀ヲ形容シテ魚ト鼈トニ喩ヘタルモノナルベシ螺厴ノ名ト共ニ頗ル形容ニ巧ミナリ。

◉どぢやうつなぎトおほどぢやうつなぎ

松田定久 (S. Matsuda.)

どぢやうつなぎ(*Glyceria tonglensis* Clarke)及おほどぢやうつなぎ(*G. Arundinacea* Kunth)ノ日本ニ產スルコトヲ報告シタルハ蓋シ Hackel 氏ニシテ其事一八九九ニアリ(Bull. Herb. Boissier 1899, p. 712)余ハ幸ニ氏ガ檢定シタル日本標品ヲ見ルヲ得タリどぢやうつなぎノ方ハ東京附近ノ採集ニ依リおほどぢやうつなぎノ方ハ信州南條ノ採集ニ係レリ此二者ノ區別ハ甚ダ困難ニシテ形ノ大小ノ外ハ殆ド相違ヲ認メズ先年市村塘氏ガ本誌ニ連載アリタル日本產禾本科植物屬種名檢索表(二十三卷一月號)ニハ左ノ區別ヲ記サレタリ。

どぢやうつなぎ(*G. tonglensis* Clk.)溝邊畦畔自生ノ一年生草本、高二尺許、莖葉滑柔、六七月頃長サ五六寸ノ花穗ヲ抽キ稍長梗ノ長サ三分以內ノ紡綞形小穗ヲ疎ラニ著生ス。

からみざくらハ我山櫻ノ研究史ニ深キ關係アルヲ以テ一八二六年 J. LINDLEY 氏ガ如何ニ是ヲ記載發表セシカヲ讀者ニ示スハ甚趣味アルコトナレバ左ニ其全文ヲ記サン。

一八二四年七月二十日及ビ八月三日同氏ハ英國ロンドン園藝協會ノ席上 Report upon the new or rare Plants which have flowered in the Garden of the Horticultural Society at Chiswick, from its first Formation to march 1824. ナル演題ノ下ニ講演セシガ、此中ニハ數十種ノ植物ヲ網羅サレ其第四十五種ハ櫻桃(Yung-To) ニ關スル報告ナリ、此論文ハ一八二六年 Transaction of the Horticultural Society of London. vol. VI. (1826) p. p. 62—100. 誌上ニ出版サレシガ同誌九〇—九一頁ニ記シテ曰ク

XLV. **Prunus pseudo-cerasus.**

P. paniculata KER. not of THUNBERG.

This species of Cherry was presented to the society in 1822, by Mr. SAMUEL BROOKES, of Ball's Pond, who imported it from China. It has also been sent to the Society from China by Mr. REEVES, under the name of Yung-To. It differs from the common cherry of the gardens in having its flowers growing in racems, not fascicles in their stalks being hairy; and, to a certain degree, in the outline of its leaves. Placed in a forcing-house, it ripend its fruit in fifty days from the time of flowering, and under circumstances unfavorable to forcing Cherries in general. Its fruit is small, of a pale red colour, of a pleasant subacid flavour, with a small smooth stone. From the facility with which it bears forcing, it is to be anticipated that it may hereafter prove, an object deserving attention. A figure of it, in flower, has been published in the Botanical Register, tab. 800, under the name of *P. paniculata*, a plant which there is no reason to suppose has been yet introduced, and which has been compared by its discoverer to *P. mahaleb*, bearing large panicles, not rocems of flowers. The following character will be sufficient to distinguish this species from others of its genus.

P. pseudo-cerasus; *foliis obovatis acuminatis planis serratis, floribus racemosis, ramulis pedunculisque pubescentibus.*

一、**Prunus serrulata** LINDLEY.

此植物ハ J. LINDLEY 氏ガ一八二七年九月四日及ビ十八日英國ロンドン園藝協會席上 Report upon the New or Rare Plants which flowered in the Garden of the Horticultural Society at Chiswick, between March 1825, and March 1826. Part II. Hardy Plants. ナル演題ノ下ニ第三十四種ヨリ第六十種マデノ種々ノ木本植物ヲ報告セシ中第四十五種トシテ發表サレシモノニシテ其後一八三〇年十二月廿七日附ヲ以テ發行サレシ Transaction of the Horticultural Society of London. vol. VII. (1830). 誌上第二三八頁—二三九〇ニ左ノ如ク記サレタルモノナリ。

XLV. **Prunus serrulata.**

山ニ產ス、大正五年十月五日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル。

○びすけつとたけ（新稱）

Polyporus ochro-tinctus Berk. et Curt.

（所屬）　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ扇狀ヲ爲シ、重生ス、可ナリ薄ケレドモ、基脚部厚クシテ、太ク短キ側柄ヲ具ヘ、圓盤狀ノ基底ヲ以テ、樹皮面ニ著生ス、革質ヲ帶ビ、横徑二乃至五・五「センチメートル」、縱徑一・五乃至三・五「センチメートル」アリ、表面ハ淡褐色ニシテ、換言スレバ「ビスケット」色ヲ呈シ、許多ノ輪層ヲ具ヘ、輪層ノ多クハ、溝狀ヲ爲ス、平滑ニシテ、乾燥スレバ收縮ス、實質ハ材色ヲ呈ス、裏面モ同色ニシテ、菌管ハ長サ一・五乃至三「ミリメートル」アリ、管孔ハ、微細ニシテ圓シ、子嚢層ニハ剛毛體ナシ、基子ハ球形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、直徑七乃至九μアリ、本菌ハ元ト、小笠原島產ノモノニ由リ、命名セラレタルモノニシテ、キユーバ產ノ *Polyporus subfulvus* Berk. ト、全ク同一物ナリ、上野國黑檜山ニ產ス、大正三年九月十九日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル、又三河國幡豆郡横須賀村ニモ產ス、明治四十四年十月四日、松崎宇一氏ノ採集ニ係ル、斯ノ如キ熱帶種ヲ、本州ニ於テ發見シタルハ、頗ル珍トスルニ足ルモノナリ。

正誤

本誌第二十三卷、第二百七十二號、四百二頁ニ揭ゲタル、むらさきうろこたけ（Stereum purpureum Pers.）ノ產地ヲ、常陸國水戸ト改ム、藤本實太郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハつばきノ樹皮面ニ著生ス。

◉東亞產二三著聞セル櫻屬植物ノ原記載

小泉源一（G. Koidzumi.）

一　櫻桃（Yung-To, Ying-To, Ying-Tao.）、支那櫻桃、からみざくら。

からみざくらノ學名ハ即チ *Prunus pseudo-cerasus* Lindl. ニシテ一八二六年 J. Lindley 氏ノ命名セルモノナリ、學名ノ意義ハせいやうみざくら（*P. cerasus* L.）ニ比シテ成リタルモノニシテ蓋シからみざくらトせいやうみざくらトハ櫻亞屬中ノ同一區ニ屬シやまざくらトハ異區ニ屬スル植物ナルヲ以テ甚適當ナル命名ト云フベシ。

Prunus pseudo-cerasus Lindl. ハ明治四十四年予ガからみざくらニ命ゼラレタル學名ナルコト明ニスルマデハ殆六十年間ノ久シキ間我山櫻ニ命ゼラレタルモノト誤認セラレ同年マデノ櫻ニ關スル著書等ニハ皆我山櫻ニ此學名ヲ充テタリ、是レ一八四五年 P. F. Siebold 氏ノ誤ニ起リ一八八三年（C. J. Maximowicz 氏ノ如キ有名ナル東亞植物ニ精通セル人ノ同様ナル意見ヲ記サレタルニ依ルモノナルベシ。

モノニシテ ♀7^{+1}+♂7 ノ結果生ゼシモノナラント。

(T. SAKAMURA.)

◎雜　錄

◉菌類雜記（六三）

安田　篤 (A. YASUDA.)

○ひめかむりたけ（姫冠茸）（新稱）

Microglossum vitellinum (BRES.) SCHRÖT.

（所屬）　眞正囊菌門、眞正囊菌區、網笠茸亞區(Helvellineae)、てんぐのめしがひ科(Geoglossaceae)。

子實體ハ、帽部ト柄トヨリ成ル、肉質ヲ帶ビ、高サ一乃至三「センチメートル」アリ、帽部紡錘棍棒狀ニシテ、時ニ扁平トナル、鮮ナル卵黃色ヲ呈シ、乾燥スレバ橙黃色トナル、平滑ニシテ、長徑四乃至一二「ミリメートル」、短徑一・五乃至四「ミリメートル」アリ、帽部ハ、かむりたけ(*Mitrula phalloides* [BULL.] SACC.)ニ於ケルガ如ク、柄ト明カニ區劃セラレズ、柄ハ白クシテ、充實シ、平滑ナリ、長サ〇・六乃至一八「ミリメートル」、太サ一乃至二「ミリメートル」アリ、子囊層ハ、帽部ノ表面ヲ被ヒ、八裂子囊ト線狀體トヨリ成ル、八裂子囊ハ圓柱狀ニシテ、先端圓鈍ナリ、長徑八〇乃至一〇〇μ、短徑五乃至六μアリ、內ニ八個ノ八裂子ヲ、斜ニ一列ニ竝ブ、八裂子ハ紡錘橢圓形ヲ呈シ、一側ハ他側ヨリモ稍長ク、平滑ナリ、一細胞ヨリ成リ、無色ニシテ、數多ノ顆粒ヲ含ム、長徑八乃至九μ、短徑三・五乃至四μアリ、線狀體ハ、先端球形ニ膨レ、內容ハ黃色ヲ帶ブ、直徑一・五μアリ、播磨國加東郡小野町ニ於ケル、地上ニ生ズ、大正五年十一月十二日、松島克先氏ノ採集ニ係ル。

○ほこりたけもどき（新稱）

Reticularia Lycoperdon BULL.

（所屬）　眞正變形菌門、內胞子區、ほこりたけもどき科(Reticulariaceae)。

變形體(Plasmodium)ハ樹皮面ニ、黃白色ノ粘塊ヲ形ヅクル、胞子囊塊(Aethalium)ハ、灰白色ノ下膜(Hypothallus)ノ上ニ發達シ、大キクシテ、半球狀ヲ呈ス、直徑二・五「センチメートル」、高サ一「センチメートル」アリ、胞子囊ハ長形ニシテ、枝ヲ分チ、數多癒著シテ、圓キ團塊ヲ爲シ、其上ヲ厚キ皮膜ニテ包ム、皮膜ハ鉛灰色ヲ呈シ、光澤ヲ帶ビ成熟スレバ、不規則ニ破裂ス、胞子囊ハ、成熟シタル胞子囊塊內ニテハ、最早ヤ其各個ヲ區別スルコト能ハズ、子絲ハ淡褐色ニシテ、下膜ノ表面ヨリ、太キ幹ヲ生ジ、許多ノ枝ヲ分チテ、膜質ノ廣キ板トナリ、此板ヨリ更ニ細カキ枝ヲ分岐シテ、網目狀ノ絲ニ終ル、胞子ハ集マリテ團塊ヲ爲シ、淡褐色ヲ呈ス、各胞子ハ球形ニシテ、微細ナル疣粒ヲ被ムル、直徑六乃至七μアリ、伊豫國松

十四個($2x$)ノ染色體ヲ有スルモノニテ從來記載セラレザリシモノ五種アリ、尙其他 DE VRIES ノ *O. rubrinervis* ニ近キモノモ出デシガ著者ノ考ニヨレバ此偶然變化種ハ DE VRIES ノ *O. rubrinervis* ノ變型ナラント云フ、更ニ *O. lata* (dip.=15)×*O. Lamarckiana* (dip=14) ヨリ常形染色體十四ト小形染色體一トヲ有スル植物三種ヲ得タリ、但シ中二種ハ外部形態全ク相一致シ共ニ *O. aberrans* ナル偶然變種ニ屬スベキモノニシテ、他ノ一種ハ DE VRIES ノ模範的 *O. rubrinervis* ナリ、然ルニ茲ニ不可思議ナル事實ハ曩キニ著者('07)幷ニ GATES ('08) ハ *rubrinervis* ノ染色體數トシテ十四ヲ數ヘタルニ今得タル此 *rubrinervis* ニ於テ常形染色體十四ト小形染色體一合計十五ヲ算スルコト之レナリ、偶々 DE VRIES ノ *rubrinervis* ノ固定材料ニテ保存シタルモノアリシカバ著者ハ多數ノ赤道板ニツイテ觀察セシニ何レニ於テモ皆明ニ小形染色體ガ通常赤道板ノ外圍ニ位シ、殊ニ五十二ノ赤道板ニ於テハ常形染色體十四ト小形染色體一個トヲ認メタリ、但シ GATES ('08) ガ染色體十四ヲ數ヘタル *rubrinervis* ガ和蘭型ノモノナリシカ或ハ米國型ノモノナリシカハ不明ナリ、而シテ DE VRIES ノ *rubrinervis* ノ小形染色體ト *aberrans* ノソレトハ形狀僅ニ異ルノミナルモ双方ノ外部形質ニ至リテハ甚シク異ルモノアリ、然ラバ之等 *rubrinervis* 及ビ *aberrans* ニ於ケル小形染色體ノ起原ハ如何ニト云フニ、曩キニ (GATES 及ビ THOMAS 兩氏('14)ハ *O. lata* (dip=15)ノ花粉母細胞減數分裂中ニソノ染色體中一個ガ屢々壞頽シテ數個ノ小片トナリ花粉粒中ニ常形染色體以外ニ數個ノ染色體破片ヲ含ムコトヲ觀、又 *lata* 或ハ *semilata* ノ性質ヲ有スル十五染色體植物ノ或ルモノノ體細胞赤道板ニ於テ染色體ガ多少完全ニ橫裂スルヲ觀タルヲ以テ（本誌第二十八卷三百八十六頁宮地氏抄錄參照）著者ハ今此場合ニアリテモ小形染色體ハ一ノ常形染色體ノ橫裂分離ニヨリテ生ゼシモノニアラザルカノ疑ヲ抱キ *aberrans* 及 *rubrinervis* ニ於テソノ體細胞染色體ノ橫裂現象ニ對シテハ特ニ注意ヲ拂テ觀察セリ、然ルニ一見橫裂ト見ユル現象ハ眞ノ橫裂ニアラズ、實ハ染色體ノ或部分ニ明澄ナル卽チ染色セザル箇所ノ存スルモノニシテ又染色體ニ斯クノ如キ明澄ナル部分ノアルコトハ染色體十五ヲ有スル植物ニ限ラレタル現象ニアラズ *Lamarckiana* 幷ニ他ノ十四染色體植物及十四以上染色體植物ニモ廣ク存スルモノナルコトヲ知レリ（抄錄者曰ク著者ノ所謂明澄ナル部分 clear areas ナルモノハそらまめ其他ノ植物ノ染色體ニ於テ觀ラル、狹窄ト相同ナルガ如シ）、著者ニヨレバ此明澄ナル部分ニ於テ染色體ガ全ク橫裂スルコトハ全然ナシト斷言スルニアラザルモ斯如キ例ハ甚ダ稀ニシテ右ニ述ベシ *O. aberrans* 及 *O. rubrinervis* ノ小形染色體ノ起原ハソノ母種ナル *O. lata* ヨリ來レル

見ルニ、塊莖ノ發育初期ニ於ケル葉中ニハ主トシテ蔗糖ヲ含ミ午後二時ニ其ノ含量最高點ニ達ス。轉化糖ハ極メテ少ナク、通常總乾燥物質ノ一％ニ過ギズシテ澱粉ト轉化糖トノ間ニハ明カニ其增減ニ分解合成ノ關係アリ。蔗糖量ノ最高點後葉中ニ於ケル轉化糖量ノ最高點ガ續クト同時ニ可溶性澱粉ヲ生ズルハ此物質ガ轉化糖ト眞ノ澱粉トノ中間生成物ナルヲ示スガ如シ。莖ニテハ還元糖ガ著シク增加シ葉中ニ於ケル蔗糖ノ多量ナルト相對照ス。卽チ澱粉ヲ貯藏物質トスル植物ニ於テモ亦彼ノ蔗糖ヲ貯藏物質トスル「マンゴールド」ニ於ケルガ如ク、同化作用ノ最初ノ產物ガ蔗糖ナルヲ指示スルモノナリ。葡萄糖ト果糖トノ比ハ「マンゴールド」ニ於ケルト同樣ニ旋光能アル物質ノ混在スル爲メニ決定甚ダ困難ナレドモ、比較的該不純物ヲ含有スルコト僅少ナル莖ニ於テハ葡萄糖ノ多量ナルコトハ事實ナルガ如ク、澱粉ハ該糖ヨリ合成セラルルモノナルガ如シ。

「マルトース」ハ常ニ存セズ。コレ恐ラクハ澱粉ノ分解ガ「タカヂヤスターゼ」ノ如キ酵素ノ混合物ニヨリテ成サレ、而モ「マルターゼ」ガ著シク多量ナル爲メ澱粉ハ完全ニ葡萄糖ニ分解セラル、ニ據ルガ如ク、此等ノ作用ハ

Starch → dextrin → maltose → dextrose

ノ順序ナル可シト云フ。

卽チ著者ノ意ハ蔗糖ヲ以テ炭素同化作用ノ第一生成物ナリトナスニ在リテ、蔗糖說ノ新著述トシテ注目ス可キモノタルヤ明ナリ。然レドモ吾等顯微化學ニヨリ多クノ親ミヲ有スル者ハ少クモ炭素同化ノ第一產物ニ關シテハ尙著者ノ否定スル顯微化學ノ將來ニ一種ノ期待ヲ保留スルト共ニ、他方ニハ又同化作用ニ際シ炭素ハ先ヅ蛋白質ト或種ノ結合ヲナシ然ル後蛋白質ヨリ炭水化物ヲ分離スルニ非ズヤト唱フルマイヤー氏ト共ニ此方面ニ於ケル新研究ノ現出スルヲ待ツモノナリ。(Y. YAMAGUCHI.)

○ルッツ氏『小形染色體ヲ有スルエノテラ偶然變化種』

Lutz, Anne M.: —*Oenothera* Mutants with diminutive Chromosomes. (Amer. Jour. Bot., Vol. III, No. 9, 1916. p. 503—526, with Plate XXIV and 7 Text-figures.)

Oenothera ノ細胞學的研究者ノ一人トシテ知ラレタル著者ハ數年來米國 Cold Spring Harbor ナル實驗進化學研究所ニ於テ行ヒタル *O. Lamarckiana* 及其偶然變化種ノ外部形質ノ研究幷ニ白耳義 Louvain 大學 GRÉGOIRE 敎授ノ下ニ於テ行ヒタル之等植物ノ細胞學的研究ノ結果ヲ數回ニ亙リ引續キ公ニスルニ當リ先ヅ第一ニ本論文ヲ發表シタリ。

Cold Spring Harbor ニ於テ *O. Lamarckiana*, *O. lata*, *O. nanella* 等ノ栽培中種々ノ偶然變化種ヲ見出セシガ就中

ハ蔗糖ニシテ此ハ轉化糖トシテ根ニ轉輸セラル、モノナルヲ示スモノニシテ、ド、フリース氏ノ顯微化學的觀察、パーキン、ペレー、コラン（COLIN）諸氏ノ他植物ニ關スル分析的結果ト一致ス。斯クテ氏等ハ炭素同化ノ第一産物トシテ蔗糖說ヲ主張ス。唯根ニ至レル轉化糖ガ如何ニシテ蔗糖トナルカノ機構ニ就テハ根中ニ「インヴェルターゼ」ナキガ故ニ該酵素ニヨルニ非ザル可シト云フノ外未ダ明カナラズ。

第二報

該報ハ「マンゴールド」中ノ葡萄糖ト果糖トノ比ヲ檢セルモノニシテ、此問題ハ曩ニブラウン及ビモリス氏ノのうぜんはれんニ關スル研究以後多クハ氏等ノ說ヲ踏襲シテ果糖ノ比較的多量ナルコトヲ葡萄糖ガ呼吸作用ノ爲メニ多ク消費セラル、ニ歸シ居タリシガ、元來此等ノ結果ガ旋光力ノ正確ナル讀方ニヨルノミナラズ多クノ場合鹽基性醋酸鉛ニテ完全ニ沈澱セシメ得ザル例ヘバ「グルタミン」酸及「グルタミン」或ハ「アラパラギン」酸及「アスパラギン」ノ如キ旋光力ヲ有スル「アミノ」酸及ビ「アミド」體ノ存在スル爲メニ往々ニシテ誤謬ニ導カル、モノナリ。且ツ「アルコホル」抽出物中ニ常ニ存スル「ペントース」ノ轉化力及ビ旋光能ヲ考ニ入レザル可カラザル爲メニ、葡萄糖ト果糖トノ比ヲ正確ニ定ムルコトハ甚ダシク困難ナリ。著者ハ先ヅ「ペントース」ヲ「アラビノース」若クハ「キシロース」ト假定シテコノ實驗ヲ施行セリ。

ソノ結果ニヨレバ旋光能アル不純物ハ葉中ニモ存スレドモ、中肋及ビ莖ニハ更ニ多量ニシテ、葉中ニハ葡萄糖ト果糖トハ略等量ニ存スルモノト見得ルガ如シ。中肋及ビ莖殊ニ莖ノ基部ニ於テハ葡萄糖ハ著シク多量トナル。此ハ著者ニ從ヘバ右轉性ノ不純物ノ增加スル爲メニシテ、今莖ヨリ得タル蔗糖ヲ轉化シ旋光法ト還元法トニヨル結果ノ差異ヲ見ルニ、果糖類似ノモノノ增加スル時ハ二法ノ差、正ヨリ負トナリ減ズル時ハ次第ニ正トナルガ如ク相關作用ノ存スルニヨリテ明カナリ。

要スルニ旋光器ニ仍ラザル他ノ良法ノ見出サレザル限リ葡萄糖及果糖ガ等量ニ根中ヘ轉送セラルモノト解スルノ外ナク、其ノ孰レガ果シテ組織形成ニ適シ若クハ呼吸作用ニ際シ消費セラル、ヤハ遽ニ決ス可カラズト云フニアリ。

第三報

該研究ニテハ葉中ニ澱粉ヲ生成スル植物トシテ馬鈴薯ヲ採リ、澱粉合成ノ中間級トシテ「マルトース」ヲ生ズルヤ否ヤヲ檢セリ。從來ノ研究ガ材料ノ乾燥操作ニ不備ノ點アリシ爲メニ其ノ操作中「マルターゼ」ニヨリテ澱粉ノ分解セラレテ生ズル「マルトース」ニ誤ラレタル可キヲ推シ、氏等ハ前記ノ如ク材料ヲ沸騰セル「アルコホル」中ニ投ジテ酵素ヲ廢滅セシメタルモノヲ以テセリ。卽チ就テ

前記ノ方法ニヨッテ分析ヲ施行シタルナリ。

第一報

該報ハ *Beta vulgaris* L. ノ一變種ナル「マンゴールド」(mangold) ニ關スルモノニシテ、發育ノ初期（八月廿六日—七日ノ觀察）ニ於テハ各曲線ハ著シク簡單ニシテ後期ニ於ケル如ク夜間ニ於ケル最高點ヲ見ズ、澱粉及「マルトース」ハ晝夜ヲ通ジテ全ク無ク（例外、極メテ初期ニ於テハ澱粉アレドモ根ノ發育ヲ見ルニ至レバ全ク見ラレズ）蔗糖ハ常ニ轉化糖ヨリモ多量ニシテ轉化糖ト蔗糖トノ比ハ溫度ノ曲線ト可成リニ能ク平行ス。「ペントース」「ペントサン」ハ夜ニ至リテ增加シ蔗糖及轉化糖殊ニ後者ガ著シク減少スルト相對應ス。コノ事實ハ、晝間ニ於テハ「ペントース」ガ他ノ糖類ノ曲線ト相幷行スル事實ヨリ見テ、「ペントース」ノ轉化糖ヨリ生ジ「ペントサン」ノ「ペントース」ヨリ生ズルヲ指示スルモノナルガ如シ。更ニ中期（九月十日—十一日ノ觀察）ノ二十四時間ニ於ケル結果ヲ見ルニ、澱粉及「マルトース」ハ初期ト同樣全ク無ク、蔗糖及ビ轉化糖ハ午後六時及ビ午前二時ニ特異ナル最高點ヲ現出スルト共ニ轉化糖曲線ハ初期ニ於ケルト反對ニ蔗糖曲線ヲ凌駕スルニ至ル。

澱粉及ビ加水分解ノ產物タル「マルトース」ガ共ニ葉中ニ全ク存セザルコトヨリ推シ、他ノ物質（例ヘバ護謨質ノ如キ）ガ一時貯藏物質トシテ存シ夜ニ至レバ分解セラレテ蔗糖ト轉化糖トニ變ズルナラント思惟セラル。事實「マンゴルド」ノ葉中ニ一種ノ護謨質ノ存スルコトハ疑ナケレドモ果シテ其レガ加水分解ニヨリテ蔗糖若クハ轉化糖ヲ生ズルヤ否ヤハ未ダ決セラレズ。「アルコホル」ニ不溶性ノ物質ハ初期ニ於ケル如ク「ペントサン」曲線ト全ク平行ス。

次ニ後期（十月十一日—十二日ノ觀察）ニ於テハ蔗糖、轉化糖ノ實際ノ質量及ビソノ變化ノ程度ハ中期ニ於ケルヨリモ大ナリ。且ツ轉化糖ハ蔗糖ヨリモ常ニ多量ニシテ、砂糖ノ全含量ハ中期ヨリモ著シク大ナリ。

以上三期ヲ通覽スルニ、澱粉ハ極初期ニ於ケル外全ク無ク、極初期ト雖モ根ノ形成ト共ニ消失シ、「マルトース」ハ全期ヲ通ジテ全ク無シ。蔗糖、轉化及「ペントース」ハ發育初期ヨリ後期ヘ向ッテ次第ニ增加スレドモ、葉ノ形成ヲ要スル初期ニ於テハ葉中ニ比較的蔗糖多クシテ後期ニハ轉化糖極メテ多量トナル、コレヲ中肋、葉柄ニ就テ見ルニ蔗糖ガ殆ンド一定ニシテ變化ナキニ反シ轉化糖ハ常ニ多量ニシテ、轉化糖ノ蔗糖ニ對スル量ハ中肋、葉柄、莖頂、莖基ト次第ニ大トナリ、期ノ進ムニ從ッテ益々顯著トナル。サレド之ヲ葉ニ就テ見ルニ蔗糖ハ日中ニ於テハ溫度ト共ニ增加シ轉化糖ハ溫度ノソレヨリモ速カニ增加スレドモ、轉化糖ノ蔗糖ニ對スル比ハ殆ンド溫度ノ曲線ト平行ナリ、此等ノ事實ハ葉中ニ初メテ生成セラル、

◎新著

○デーヴィス、デイシュ、及サウヤー氏『植物ニ於ケル炭水化物ノ形成ト轉位トノ研究』第一、第二、第三

Davis, W. A., Daish, A. J. & Sawyer, G. C: — Studies of the Formation & Translocation of Carbohydrates in Plants. I. The Carbohydrates of Mangold Leaf (Jour. Agr. Sci., Vol. VII, 1916, p. 255—326).

Davis, W. A: — Studies of the Formation & Translocation of Carbohydrates in Plants. II. The Dextrose-Laevulose Ratio in the Mangold. (ibid, Vol. VII, 1916, P. 327—351).

Davis, W. A. & Sawyer, G. C: — Studies of the Formation & Translocation of Carbohydrates in Plants. III. The Carbohydrates of the Leaf & Leaf Stalks of Potato. The Mechanism of the Degradation of Starch in the Leaf. (ibid, Vol. VII, 1916, p. 353—384).

炭素同化作用ノ最初ノ産物ガ何ナルカハ植物生理學上ノ根本問題ノ一ニシテ、從ツテ學者ノ其ガ闡明ニ努メタル所亦大ナルモノアリ。早クハザックス氏ノ澱粉説、シンパー氏ノ葡萄糖説等ヲ出シタレドモ一八九三年ニ於ケルブラウン及モリス氏ノ研究ハ葉ノ生理作用ノ研究ニ一新期ヲ劃セルモノニシテ、其以後蔗糖ヲ第一生産物トナス説ト、轉化糖ヲ第一生産物トシ蔗糖ハ其ヨリ葉若クハ根中ニ於テ合成セラルトナス説トノ二説ヲ生ジ、果テハ蔗糖、葡萄糖、果糖ノ三者ガ同時ニ葉中ニ生成セラレ、而モ三者其儘ノ形ニテ根ニ轉送セラルトナスペレー（PELLET）氏等一派ヲモ生ゼリ。

該著ハ亦此等ノ根本問題ヲ取扱ヘルモノニシテ、著者ハ先ヅ「アンモニヤ」少量ヲ加ヘタル沸騰「アルコホル」中ニ材料ヲ少シヅ、投入シテ酵素ヲ廢滅セシメタル後、蔗糖ハ一〇%枸櫞酸及ビ「インヴェルターゼ」ニヨル轉化ノ二法ヲ用ヒ、「マルトース」ハ「マルターゼ」ノ有セザル釀母菌(*S. maxianus, S. exiguus*) ヲ用ヒ、澱粉ハ「ヂヤスターゼ」法ニテハ「デキストリン」ヲ失フ恐アルガ故ニ(澱粉ヲ「マルトース」ト葡萄糖トノ二者ニノミ轉化スル「タカヂヤスターゼ」ヲ用ヒ、「ペントース」ハクレーバー・トレンス氏ノ法ニヨリ純粹ナル原液ノ一定量ヲ鹽酸ト共ニ蒸溜シ生成セル「フルフラル」ヲ「フロログルシド」トシテ定量シ、「ペントサン」ハ砂糖ヲ取去リタル乾燥物ノ適量ヲ同ジククレーバー・トレンス氏ノ法ニヨリ前記ノ如ク「フルフラル」ヲ「フロロクルシド」トシテ決定セリ。還元糖ハ還元法及ビ旋光法ノ兩者ヲ併用セリ。且ツ材料ハ第一報第報二及第三報ヲ通ジ晝夜各二時間每ニ蒐集シ、夫々

發育溫度限界　最高攝氏三二度、最適二四・五度　最低攝氏〇—五度

醱酵狀爲　麴煎汁中ニ種植シ攝氏二五度ノ下ニ五日間培養スル時ハ盛ニ發育シ既ニ表面ニハ褶襞アル乾燥皮膜ヲ以テ掩ハレ又器底ハ沈渣釀母ヲ生ズ、何等瓦斯泡ノ發生ヲ見ザレドモ振盪スル時ハ微量ノ瓦斯泡ヲ發生シ僅ニ酒精香氣ヲ有セリ、故ニ同溫ニ於テ三週日間培養スル時ハ一二「ボーリング」ノモノヲ七・五「ボーリング」ニ醱酵シ重量〇・六九%ノ酒精ヲ生ジ生酸量ハ原液一〇〇c.cニ對シ一〇分ノ一規定苛性曹達溶液一二c.cニ相當ス。

食鹽、乳酸、酒精ニ對スル抵抗力限界

食　鹽	一—二〇%	發育有リ	二五%	發育無シ
乳　酸	〇・一—一・〇容量%	發育有リ	一・五容量%	發育無シ
酒　精	一—五容量%	發育有リ	七容量%	發育無シ

糖類ニ對スル關係　本種ハ葡萄糖、果糖、「マンノーゼ」、ヲ醱酵シ蔗糖、麥芽糖、乳糖、「ソルボーゼ」、「ガラクトーゼ」、「ラフヰノーゼ」其他「アルハ、メチルグリコシッド」、「イヌリン」、「デキストリン」等ヲ醱酵セズ、（凡テリンドネル氏凹窩硝子中氣泡發生試驗ニ依ル）「インヴエルターゼ」ノ有無ヲ知ルニ當リ二樣ノ試驗ヲ行ヘリ、一ハリンドネル氏凹窩硝子、二個ニ本種ノ培養ヲ入レ其ノ一方ニハ *Pseudosaccharomyces apiculatus* ヲ混ジ各々ニ少量ノ蔗糖ヲ加ヘ氣泡發生ノ有無ヲ檢シタルニ兩者共ニ氣泡ノ發生ナカリキ、又タ本種ノ釀母塊ヲヨク水洗シ糖分ヲ充分除去シ攝氏二五度ニテ乾燥シ乳鉢中ニテ砂ヲ混ジヨク粉碎シ三%蔗糖溶液ヲ入レタル有栓壜中ニ其ノ一定量ヲ入レ且ツ防腐ノ目的ニ「トルオール」ノ數滴ヲ加ヘ攝氏三五度ニ三日間保チ後フエーリング氏溶液ヲ加ヘ熱スルニ毫モ還元セズ、故ニ「インヴエルターゼ」ノ存在セザルコト明ナリ。

類緣　本種ハ *Debaryomyces tyrocola* Konokotine, ニ類似スレドモ糖類ニ對シ微弱ナル醱酵性ヲ有シ、且ツ產膜性强ク、「インヴェルターゼ」ヲ生ゼズ、又タ巨大聚落全ク異ルヲ以テ新種トシ *Debaryomyces membranaefaciens* ト命名セリ。

（大正六年三月末日稿滿鐵中央試驗所ニテ）

細褶襞ヲ示シ邊緣ハ多少鋸齒狀ヲナス、菌塊ノ下ニハ穿刺溝ニ沿ヒテ僅カニ發育ス。

劃線培養　麴煎汁晒膠上白色濕潤ナル褶襞アル表塊ヲ生ジ邊緣ハ鋸齒狀ヲナス、室溫ニテ六拾六日後僅カニ膠質ヲ液化セリ、同寒天上ニモ亦タ同樣ノ表塊ヲ生ジ表面乾燥ス、陳久培養ニハ茶褐色ヲ呈スルニ至ル。

巨大聚落　麴煎汁晒膠上最初小圓形ヲナシ、發芽セル聚落ハ白色濕潤徐々ニ增大シ表面ニハ特有ナル褶襞ヲ示シ邊緣徵細ノ鋸齒狀ヲナス、其狀穿刺、劃線兩表面ニ見ル狀況ニ一致セリ。

皮膜形成　麴煎汁（一二「ボーリング」）中攝氏二五度ニ培養スレバ一日後ニハ液面ノ所々ニ白色膜樣集團ヲ生ジ二日後ニハ全面ヲ掩ヒ三日ノ後ニハ乾燥性厚質皮膜トナリ外貌ハ大小不同ノ皺襞ヲ生ジ肉色ヲ呈ス、皮膜下ノ各液ハ透明ナリ、皮膜中ノ細胞ハ漸次沈降シ一週日後ニハ沈渣ヲ生ズ、老衰スルニ從ヒ皮膜ハ沈降スト雖ドモ三週日後尙ホ厚質皮膜ヲ以テ掩ハル、其他麥芽汁、二分ノ一稀釋醬油、食鹽含有麴煎汁等ニモ同樣ニ皮膜ヲ生ズ、殊ニ醬油、食鹽含有麴煎汁上ニ生ゼル皮膜ハ皺襞著シク容易ニ沈下セズ、本種モ亦タ産膜性釀母菌ニ屢々見ル如ク培養液ヲ脫色ス。

胞子形成　本種ハ自己ヨリ發芽セル細胞或ハ他細胞ト小サキ嘴管ヲ以テ接合シ胞子ヲ形成スレドモ後者ニヨルモノ僅少ナリ、胞子形成容易ニテ水ノミヲ注加セル石膏培養上攝氏二五度ニ於テ三—四日後既ニ少量ノ胞子ヲ形成スレドモ最モ多數ノ胞子ヲ形成セシムルニハゴロドコワ氏寒天、肉煎汁晒膠ヲ良トス、ゴロドコワ氏寒天ニテハ攝氏二二—二四度ニ於テ二—三日後、肉煎汁晒膠ニテハ同溫ニ於テ四日後既ニ多數ノ胞子ヲ形成シ尙ホ攝氏六—一〇度ニ於テモ三週日後既ニ胞子ヲ形成ス、其他胡蘿蔔、麴煎汁寒天、陳久培養上等ニモ胞子ヲ發見ス可シ、胞子ヲ形成セル聚落ハ凡テ茶褐色ヲ呈ス、胞子ハ透明ニシテ球形表面刺アリテ金平糖狀ヲナス、然レドモ老熟セルモノハ刺著明ナラズ、其ノ內部ニハ一個ノ油滴ヲ包有ス、子囊中ニ存スル胞子總數ハ一—三個ニテ一個ヲ普通トシ二、三個ハ極メテ稀ナリ、胞子ハ一方ノ大型細胞ノミニ限ラル、大サ二・五—三・五「ミクロン」ニ達シ三「ミクロン」ヲ普通トス、數個ヲ生ズルモノハ稍々小型ニシテ大サ二—二・五「ミクロン」ナリ、胞子ノ發芽ハハンセン氏ノ第一型ニ屬ス。

醋酸	〇・一—一・〇容量%	發育有リ	一・五容量%	發育無シ
	〇・一—〇・三容量%	醱酵有リ		
乳酸	一—四容量%	發育有リ	五容量%	發育無シ
	一—二容量%	醱酵有リ		

糖類ニ對スル關係　本種ハ葡萄糖、果糖、「マンノーゼ」ヲ醱酵シ「ガラクトーゼ」、「ソルボーゼ」、「アラビノーゼ」、麥芽糖、乳糖、蔗糖、「トレハローゼ」、「ラフヰノーゼ」其他「アルハ、メチルグリコシッド」、「イヌリン」、「デキストリン」等ヲ醱酵セズ、（凡テリンドネル氏凹窩硝子中氣泡發生試驗ニ依ル）。

類緣　該菌ノ特徴トスル所ハ單糖ノミヲ醱酵シ子嚢ノ兩室ニハ普通各一個ヅヽノ胞子ヲ形成スルノ二點ニアリ、現在知ラレタル *Zygosaccharomyces* 屬中ニテ單糖ノミヲ醱酵スル種類ナシ、故ニ余ハ該菌ヲ新種ト認定シ *Zygosaccharomyces bisporus* ト命名セリ。

（三）*Debaryomyces membranaefaciens* nov. spec.　（第三圖 *a*—*b* 及第六圖）

所在　本種ハ山口縣德山產澤庵粕漬上ニ生ゼル淡褐色釀母皮膜中ヨリ（大正五年四月）分離セルモノニシテ產膜性釀母菌ノ一新種ナリ。

形態外觀　麥芽汁中ニ培養セル新鮮幼若細胞ヲ檢スルニ球形乃至短卵圓形ニテ又タ楕圓形ヲ呈スルモノ少カラズ、皮膜中ノ細胞ハ大抵出芽性聚群ヲナス、沈渣釀母ニアリテモ個々分離スルモノ少シ、各細胞ハ透明ニシテ通常大空胞及一小油滴ヲ包有シ「グリーコーゲン」ニ富ム、細胞ノ大サ四—七・五「ミクロン」ニ達シ五・五—六「ミクロン」ヲ普通トスレドモ培養後一週日ヲ經過スレバ細胞ノ多クハ球形ヲ呈スルモノ多ク油滴モ亦タ稍々增大シ往々數個ヲ有スルニ至ル、巨大細胞ハ一〇「ミクロン」ニ達ス。

平板培養　麴煎汁晒膠上ニハ白色小圓聚落ヲ發生シ濕潤ニシテ光輝ナシ、中央ハ少シク隆起シ表面漸次褶襞ヲ生ズ邊緣ハ多少鋸齒狀ヲナス、又タ同寒天上ニハ白色圓形ノ聚落ナルモ表面稍々乾燥シ凹凸ヲ有スル褶襞ヲ生ズ、之レ本種ノ特徴タリ。

穿刺培養　麴煎汁晒膠上ノ穿刺點ニ發育セル聚落ハ最初圓形ヲナシ稍々四方ニ擴布ス、中央隆起シ表面ハ數多ノ微

嘴狀突起ヲ生ジ二細胞融著シテ胞子ヲ生ズ、又タ水ノミヲ加ヘタル場合ニモ同樣ニ胞子ヲ發見ス可シ然ルニゴロドコワ氏寒天上ニハ時トシテ極メテ稀ニ接合細胞及ビ胞子ヲ發見スルコトアレドモ細胞ノ多クハ嘴狀突起ヲ生ズルノミニテ該突起ハ再ビ不規則ナル發芽ヲナシ不整形ヲ呈スルニ至ル、但シ含糖量ヲ增加スル時ハ該形ヲ發見スルコト僅少ナレドモ含糖量ヲ減ズルニ從ヒ不定形ノ細胞ヲ增加ス、就中葡萄糖含量〇・一五—〇・〇五%最モ佳ナリ胞子ハ透明ニシテ、球狀滑面ニテ大サ三・五—四「ミクロン」ニ及ビ其ノ內部ニ一乃至二ノ細粒ヲ包有ス、子囊中ニ存スル胞子總數ハ一—四個ナルモ兩細胞內ニハ各々一個ヅ、或ハ一方ノミニ一個ヲ包有スルヲ常例トシ其他ノ數ハ時トシテ極メテ稀ニ發見スルニ過ギズ、胞子ノ發芽ハハンセン氏ノ第一型ニ屬ス、今約一%麥芽汁ヲ注加セル石膏培養上各種ノ溫度ニテ胞子形成ノ狀態ヲ示セバ次ノ如シ。

攝氏八—一〇度	生ゼズ	攝氏一〇—一三・五度	一四日後既ニ生ズ
攝氏一五・五—一八・五度	三—四日後既ニ生ズ	攝氏二〇・五—二二度	四四時間後既ニ生ズ
攝氏二二・五—二三度	二二時間後既ニ生ズ	攝氏二三・五—二四・五度	二二時間後既ニ生ズ
攝氏二四・五—二五・五度	二二時間後既ニ生ズ	攝氏二六・五—二八・五度	二二時間後既ニ生ズ
攝氏二八—三〇・五度	二二時間後既ニ生ズ	攝氏三〇—三二度	四四時間後既ニ生ズ
攝氏三三—三五度	接合細胞ノミアリ	攝氏三七—三九度	生ゼズ

發育溫度限界

最高攝氏三六—三七度　最適攝氏二六度　最低溫攝氏一〇度以下

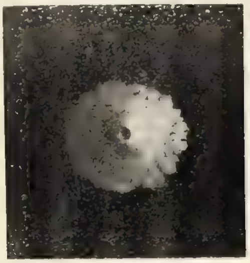
醱酵狀爲　麴煎汁中ニ種植シ攝氏二五度ノ下ニ一四日間培養スレバ一二「ボーリング」ノモノヲ八・三「ボーリング」ニ醱酵シ重量一・三%ノ酒精ヲ生ズ、而シテ沈渣釀母ハ粘稠ニシテ器底ニ發育シ微少ノ振盪ニ遇フモ上昇シ混濁ス、生酸量ハ原液一〇〇c.c對ニシ一〇分ノ一規定苛性曹達溶液一五c.cニ相當ス。

酒精幷ニ有機酸ニ對スル抵抗力限界

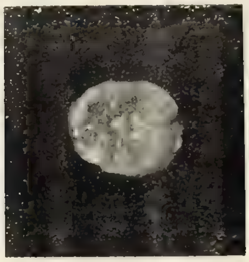
酒精　一—七容量%（發育有リ　醱酵有リ）　一〇容量%　發育無シ

同質透明且ツ大小不同ナル空胞及ビ數個ノ光線ヲ屈折スル細粒子ヲ包有ス、細胞ハ普通五―七×三・五―五「ミクロン」ノ大サヲ有ス、麥芽汁寒天、麴煎汁寒天、胡蘿蔔等ニハ發育良好ニシテ尚乳精寒天、牛蒡汁寒天ニモ發育稍々良好ナリ、ゴロドコワ氏寒天ニハ發育良好ナラズ、麥芽汁陳久培養ニ於ケル釀母輪中ニハ巨大細胞ヲ生ジ徑一三「ミクロン」ニ達ス。

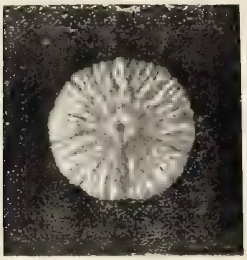
4



5



6



第四圖　サツカロミツエス・ダイレンシスノ巨大聚落（麴煎汁晒膠上七五日間約實大）

第五圖　チゴサツカロミツエス・ピスポルスノ巨大聚落（麴煎汁晒膠上一二〇日間約實大）

第六圖　デバリチミツエス・メムブラネフアチエンスノ巨大聚落（麴煎汁晒膠上三五日間約實大）

平板培養　麴煎汁晒膠上ニハ淡黃白色小圓形ニシテ濕潤アル聚落ヲ形成ス。

穿刺培養　麴煎汁晒膠上ノ穿刺點ニ發育セル聚落ハ最初圓形ヲナシ稍々四方ニ擴布シ中央部ハ殆ド隆起ナク扁平ニシテ表面ハ平滑ナル圓邊ヲ有ス、菌塊ノ下ニハ穿刺溝ニ沿ヒテ連珠狀ヲナスコトアリ或ハ氣泡ヲ伴フ。

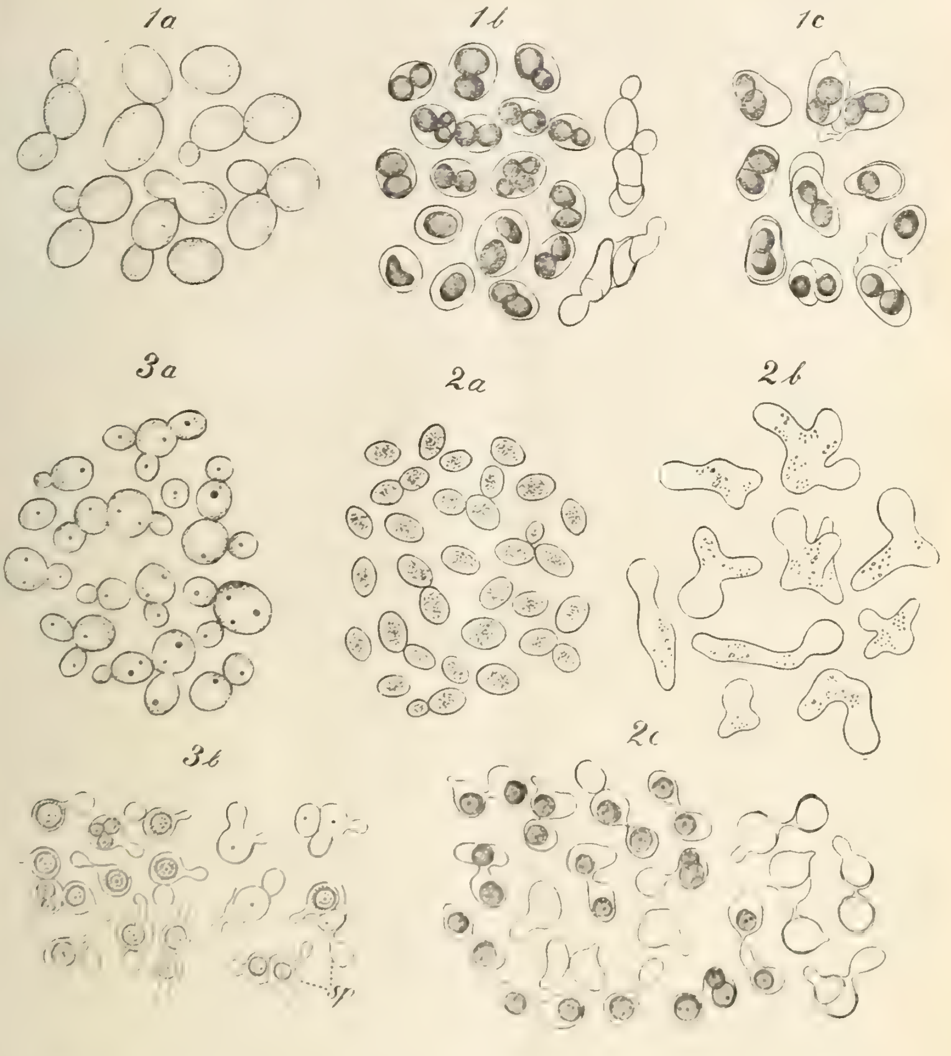
劃線培養　麴煎汁晒膠上ニハ淡黃白色ニシテ徐々ニ發育シ邊緣ハ直線狀ヲ呈ス、古クナレバ表面ニ多少疣狀斑點ヲ生ズ、攝氏一五―二〇度ニ於テ四五日後僅カニ膠質ヲ液化セリ。

巨大聚落　麴煎汁晒膠上ニハ最初小圓形ヲナシテ發育セル聚落ハ淡黃白色ニシテ極メテ徐々ニ增大シ中央部ハ殆ド隆起セズ、表面平滑圓邊ヲ呈シ數條ノ放射線アリ。

皮膜形成　醱酵ヲ終了セル麥芽汁表面ニハ釀母輪ヲ作リ且ツ島嶼ヲモ生ズルヲ認ム。

胞子形成　本種ハ胞子形成極メテ容易ニテ麥芽汁（約一「ボーリング」）又ハ〇・五％葡萄糖溶液ヲ注加セル石膏培養上ニテ各箇細胞ハ

○釀母菌ノ三新種　長西



第一圖　サツカロミツエス・ダイレンシス(×1000)

a.　沈渣釀母(麥芽汁中攝氏二七度)　　b.　胞子幷ニ其發芽

c.　發芽胞子內ノ再生胞子

第二圖　チゴサツカロミツエス・ピスポルス(×1000)

a.　沈渣釀母(麥芽汁中攝氏二七度)　　b.　不定形細胞(ゴロドコワ氏寒天上)

c.　胞子幷ニ其發芽

第三圖　デバリサミツエス・メムブラネフアサエンス(×1000)

a.　沈渣釀母(麥芽汁中攝氏二七度)　　b.　胞子幷ニ其發芽及ビ發芽胞子內ノ再生胞子(sp)

稀ナルモ清澄シ離ク七日目ニハ殆ド清澄シ沈渣釀母ハ粘稠シテ微少ノ振盪ニ遇フモ直チニ上昇ス、一二日ヲ經テ生産酒精量幷ニ生酸量ヲ檢シタルニ酒精ハ重量三・〇%、生酸量ハ原液一〇〇c.cニ對シ一〇分ノ一規定苛性曹達溶液二〇c.cニ相當ス、假醱酵度七一度ヲ示セリ。

酒精幷ニ有機酸ニ對スル抵抗力限界

酒　精	一―七容量%	發育幷ニ醱酵有リ	一〇容量%	發育無シ
乳　酸	一―二容量%	同　上	三容量%	同　上
醋　酸	〇・一―〇・五容量%	同　上	〇・七容量%	同　上

糖類ニ對スル關係　本種ハ葡萄糖、果糖、「マンノーゼ」、「ガラクトーゼ」ヲ醱酵スレドモ蔗糖、麥芽糖、乳糖、「トレハローゼ」、「ラフォノーゼ」、「アラビノーゼ」、「其他「イヌリン」「アルハ、メチルグリコシッド」、「ソルボーゼ」、「デキストリン」等ヲ醱酵セズ、(凡テリンドネル氏凹窩硝子中氣泡發生試驗ニ依ル)。

類緣　本菌ハ單糖ノミヲ醱酵スルヲ以テ *Saccharomyces flava lactis* KRUEGER, *Saccharomyces unisporus* JÖRGENSEN, *Saccharomyces mali duclauxi* KAYSER, 等ニ類スレドモ *Saccharomyces flava lactis* ハ牛乳上或ハ乳糖ヲ含有スル液面ニ黃色皮膜ヲ形成シ膠質液化速カニシテ且ツ胡蘿蔔上ニハ胞子ノ形成迅速ナリ、又タ最適發育溫度ハ攝氏一八―二〇度ナルモ本菌ハ然ラズ、又 *Saccharomyces unisporus* ハ胞子ノ形成少ク且ツ胞子ハ唯一個ヲ生ジ皮膜ヲ形成セザルヲ以テ本菌ト區別スルコトヲ得、*Saccharomyces mali duclaux* ニハ稍々類似セル點アレドモ該菌ノ記載不充分ノ爲メ判明セザルモ其上面醱酵釀母菌ナルコトハ本種ト異レリ、其他胞子發芽ニ際シ細長ク膨大スルコト、及ビ各細胞內ニ包有セル胞子ハ普通二個ヅヽナルヲ以テ余ハ新種ト認定シ *Saccharomyces dairensis* ト命名セリ。

(二)　*Zygosaccharomyces bisporus* nov. spec.　(第二圖 *a*―*c* 及第五圖)

所在　本種モ亦タ大連市場ニテ販賣セル本邦産薤漬汁液中ヨリ夏期(大正五年七月)分離セシ一新種ナリ。

形態外觀　麥芽汁中ニ培養セル幼若細胞ハ楕圓形或ハ卵圓形ヲ呈シ大抵個々分離シ「グリーコーゲン」ニ富ミ內容ハ

有ス、次第ニ表面ニ放射線ヲ示シ邊縁ハ稍々鋸歯狀ヲ呈ス、其狀穿刺、劃線兩表面ニ見タル狀況ニ一致セリ。

皮膜形成　醱酵ヲ終了セル麥芽汁表面ニハ室溫ニ於テ二週間ヲ經過スレバ既ニ濕潤ナル皮膜ヲ形成ス。

胞子形成　胞子形成極メテ容易ナル種類ニシテ普通ノ石膏培養上甚ダ多數ノ胞子ヲ生ジ其ノ割合一視野中ニアル全細胞ノ五五％內外ニ達ス、尙ホ陳久麴煎汁昞膠培養、ゴロドコワ氏寒天、其他麥芽汁表面ニ生ゼル皮膜中等ニモ亦タ無數ノ胞子ヲ發見ス可シ、胞子ハ透明ニシテ球形又ハ橢圓形稀ニ不定形ヲ呈シ滑面ナリ、大サ球形ノモノニアリテハ三・五―三・七「ミクロン」、橢圓形ノモノニアリテハ四・五―五・二×三・五「ミクロン」ヲ有ス、胞子數ハ一細胞中二個ナルヲ普通トシ一個ナルモノ之レニ次グ、稀ニ三、四個ヲ包有スルヲ發見スルコトアリ、麥芽汁中ニ於ケル胞子ノ發芽ハハンセン氏ノ第一型ニ屬スレドモ發芽ニ際シ先ヅ胞子ハ膨大シ短キ原菌絲トナリ其ノ大サハ九・[illegible]×四・五「ミクロン」ニ達ス、之レ本菌ニ見ル一奇觀ニシテ特徵ノ一タリ、然レドモ發芽ノ際兩胞子ノ接合スルモノハ遂ニ之ノ發見スルコト能ハズ、又タ發芽セル胞子ヲ更ニ石膏塊上ニ戴スレバ再ビ胞子ヲ形成スルコト Johannisberg 種ニ見ルガ如シ、各溫度ニテ胞子形成ノ狀態ヲ示セバ次ノ如シ（普通ノ石膏培養上ニ於テ）。

攝氏八―一〇度	生ゼズ	攝氏一五―一六度	三日後既ニ生ズ
攝氏一九―二〇度	二日後既ニ生ズ	攝氏二四―二五度	二三時間後既ニ生ズ
攝氏二七―二八度	一九時間後既ニ生ズ	攝氏二八―二九度	一九時間後既ニ生ズ
攝氏三〇―三一度	二一時間後既ニ生ズ	攝氏三二―三三度	二三時間後既ニ生ズ
攝氏三四度	二日後既ニ生ズ	攝氏三五―三六度	生ゼズ

發育溫度限界　最高攝氏三八―三九度　最適攝氏二七度　最低攝氏三―八度

醱酵狀爲　麴煎汁（一二「ボーリング」）中ニ種植シ攝氏二五度ノ下ニ培養スル時ハ盛ニ發育シテ一日後ニハ全液溷濁シ二日ニ及ベバ醱酵極メテ旺盛トナリ氣泡ヲ以テ液面全部ヲ覆フニ至ル、三日四日ハ醱酵狀爲大差ナキモ五日ニ至レバ醱酵作用多少衰ヘ泡沫ハ液面ヲ覆フニ至ラズ、然レドモ液底ニハ尙ホ氣泡ヲ發生ス、六日目ニハ瓦斯ノ發生

植物學雜誌第三十一卷
第三百六十五號　大正六年五月

○釀母菌ノ三新種

長西廣助

Hirosuke Naganishi : Three New Species of Yeasts.

（一）*Saccharomyces dairensis* nov. spec.　（第一圖 *a*—*c* 及第四圖）

所在　本種ハ大連市場ニテ販賣セル支那産乾柿表面ヨリ（大正五年四月）分離セル一新種ナリ。

形態外觀　麴煎汁中ニ培養スレバ盛ニ發育シテ氣泡ヲ生ジ其ノ酒精醱酵ノ旺盛ナルヲ知ル、今顯微鏡下ニテ其ノ新鮮幼若ナル沈渣釀母ヲ檢スル時ハ卵圓形又ハ楕圓形ヲ呈シ大抵個々分離シ「グリーコーゲン」ニ富ム、內容ハ一様ニシテ透明且ツ稀ニ大小不同ナル空胞ヲ有ス、細胞大サ六—九×五—七「ミクロン」アリ、然レドモ陳久晒膠培養ニアリテハ往々胡瓜狀細胞ヲ發見ス可シ、又タ麥芽汁中ニ培養セルモノハ稍々細長トナリ大小不同ナル空胞ニ富ムヲ普通トス、大サ七・〇—一〇・五×四・五—七・五「ミクロン」ニ達ス、液面ニ生ゼル皮膜中ノ細胞モ其形狀異ナラズ。

平板培養　麴煎汁晒膠上ニ淡黃白色ノ小圓形ヲナシテ濕潤アル聚落ヲ發生スルノミニテ何等特徴ヲ見ズ。

穿刺培養　麴煎汁晒膠上穿刺點ニ發育セル聚落ハ最初圓形ヲナシ稍々四方ニ擴布ス、中央部ハ穹隆シ邊緣ハ稍々鋸齒狀ヲナシ表面ニハ多少ノ放射線ヲ見ル、菌塊ノ下ニハ數個ノ氣泡ヲ發生セリ。

劃線培養　麴煎汁晒膠上ニハ淡黃白色ヲナシテ徐々ニ發育シ表面稍々放射線ヲ有シ其ノ邊緣ハ多少疣狀鋸齒ヲ具フ、攝氏一五—二〇度ニテ四五日後僅カニ膠質ヲ液化セリ、麴煎汁寒天上ニハ淡黃白色ニ發育スレドモ陳久培養ニテハ茶褐色ヲ呈スルニ至ル。

巨大聚落　麴煎汁晒膠上ニ最初小圓形ヲナシテ發育セル聚落ハ淡黃白色ニシテ徐々ニ增大シ中央ニ噴火口狀ノ窪ヲ

地質學雜誌

第貳百八十二號　大正六年三月二十日發行
定價一冊金廿五錢　郵稅壹錢

目錄

論說及報文

本邦窯業の現況を述べて地質鑛物學者に望む　理學士　平野耕輔
火山島嶼の蝕磨輪廻　理學士　辻村太郎
バルハンとスリバチ（承前）　理學士　德田貞一

雜錄

草津白根火山產奇形硫黃の狀　大橋良一
伊豆半島に於ける一週間地質學の案內　T、H生
箱根火山鳴動に就て　小倉勉
鑛物の光軸角を薄片にて測る方法に就て　理學士　坪井誠太郎

雜報

○軍用地質學と曰ふ語○ソスマン氏火成岩柱狀構造の論○パーテン氏のエヂプトに於ける花崗岩の崩解說○アイスランドの玄武岩流の間層をなす赤色物○怪しき探水術○チモールの新岩トムライト○北海道產イリドスミン○燐を多く含める明礬石とリシウムを含む硬マンガン鑛○東京地質學會記事○內外消息○東京帝國大學地質談話會記事○寄贈交換圖書目錄

發行所　東京市帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

地學雜誌

大正六年四月刊　第二十九年第三百四十號

要目

論說

○南支那地質大要（完）　理學博士　矢部長克
○亞米利加合衆國のパナマ運河利用と其の反動的活動（完）　文學士　內田寬一君
○高田市の地下水（承前、完）　理學士　渡邊久吉

雜錄

○鐵鑛床と石炭（未完）　理學博士　鈴木敏
○秘魯沙漠の沙丘　理學士　小林儀一郎
○亞米利加合衆國の鑛產額　曾我杢祐

地理教授資料

○中央歐羅巴東部の人種地理學（未完）　小林房太郎

東京地學協會記事　三件
雜報　十一件
新刊紹介　數件

發行所　東京地學協會

賣捌所
東京　東京堂
良明堂
東京　東海堂
盛春堂
北隆館

東京化學會誌

第三十八帙第四號　大正六年四月廿八日發行
定價（郵稅トモ）一冊金四十錢　十二冊金四圓二十錢

東京化學會誌第三十八帙第四號目次

報文

生薑の辛味成分（第一報）生薑より得たるケトン（ジンゲロン）の構造及び其合成　理學士　野村博
大豆の炭水化物及び其醬油釀造との關係に就て　農學士　湯川又夫
醬油諸味の熟成に於けるチロシンの變化　農學士　湯川又夫

抄錄

理論及物理化學
硫化銅の膠狀溶液に就て
無機化學
ウオルフラムの電氣的性質外二件
有機化學
アセトンとイミンとの縮合に就て外二件
生理及農藝化學
石灰水と牛乳

雜錄

近重教授の金相學を讀む（工學博士俵國一）

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本郷區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

植物學雜誌

第三十一卷第三百六十四號　大正六年四月發行　定價金二十錢

○和文論說
●東京帝國大學理科大學植物學教室實驗用溫室ノ構造并ニ室內ノ溫度及ヒ濕度ニ就テ　理學士　日比野信一

○歐文論說
●日鮮植物管見第十四　理學博士　中井猛之進
●佛領東京及ビ雲南ノ松柏科植物ニ就テ　理學博士　早田文藏

○新著●パラディン及サピニー氏「永存酵母ニ因ル乳酸ノ分解」●ラ、フォルヂゥ氏「Avocado（鰐魚梨）ニ見出サレタル一新糖、「d-マンノケトヘプトース」」

○雜錄●菌類雜記（六十二）（安田篤）●北周極地域ノ矮小灌木攀原（小泉源一）●鮮苔類雜錄（二）（岡村周諦）●老杉ヨリ迸出セシ酒ニ就テ（中村正雄）●分布上注意スベキ日鮮植物（中井猛之進）

○新刊紹介●松村博士監修「新撰植物圖編第三編第五集」●故岩崎灌園氏著本草圖譜（）

東京植物學會錄事●例會記事●退會●轉居

發行所　東京市小石川區白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會

賣捌所　裳華房　東京堂　盛春堂

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第三十一卷　第三百六十五號

植物學雜誌

大正六年五月發行

○和文論說

●釀母菌ノ三新種　長西廣輔　一〇七頁

○歐文論說

●朝鮮産つはぶき屬植物ノ分類　理學博士　中井猛之進　一二一
●東亞植物考察　理學博士　小泉源一　一二八
●裸子植物ニ於ケル血清鑑別的研究　理學士　纐纈理一郎　一四四
●うすばたけ屬（*Irpex*）ノ一新種　理學士　安田篤　一五四

○新著

●デーヴィス、ディシュ及ビサウヤー氏『植物ニ於ケル炭水化物ノ形成ト轉位トノ研究』第一、第二、第三●ルッツ氏『小形染色體ヲ有スルエノテラ偶然變化種』

○雜錄

●菌類雜記（六三）（安田篤）●東亞産二三著聞セル櫻屬植物ノ原記載（小泉源一）●魚鼈トハ何ゾ（松田定久）●どぢやうつなぎトおほどぢやうつなぎ（同）●輪藏ニ關スル文書補遺（日比野信一）

○新刊紹介

●故岩崎灌園氏著『本草圖譜』●農學士三浦道哉氏著『りんごの病氣』

◎東京植物學會錄事

●例會記事●轉居

◎東京植物學會錄事

○例會記事

大正六年三月廿四日午後二時ヨリ小石川植物園內植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ、講演後茶菓ヲ供シ五時頃閉會ス來會者三十餘名アリ

一「アントチアン」ニ對スル酸化酵素ノ作用ニ就テ　永井威三郎氏

一、朝鮮金剛山ノ狀況　理學博士　中井猛之進氏

永井氏ハ「アントチアン」ガ「クロモゲン」ノ酸化ニヨリテ生ズト云フホエールデール氏等ノ推論ガ何等實驗的事實ニ根據ヲ有スルモノニ非ズ反ツテ酸化劑ノ作用ニヨリテ「アントチアン」ハ脫色セラルモノナル事ヲ述べ、酸化劑トシテハ酸化酵素ヲ含有スル植物組織ノ浸出液、又ハ乾燥粉末或ハ過酸化水素、過「マンガン」酸加里ノ水溶液等ヲ使用シ、天然「アントチアン」又ハ「フラヴォン」ヲ還元シテ得タル「アントチアン」溶液ガ漸次色ヲ失ヒ遂ニ原ノ「フラヴォン」溶液ノ如キ黃色液トナシ得ルノ事實且ツ該化學變化ノ速度ハ一次式化學反應トシテ認メ得ラル、ガ如キモノナル事一度脫色シタル「アントチアン」溶液ハ再ビ還元セラル、モ復色スル事ナキヲ以テ可逆變化ニ非ズト認ムト論ゼリ。

次ニ中井博士ハ朝鮮金剛山ニツキ圖ヲ以テ地勢河流等ヲ說明シ尙寫眞ニヨリテ其風景ヲ示シ先ヅ金剛山ノ概念ヲ與ヘラレ、次イデ從來ノ內金剛外金剛ノ區別ガ之ヲ地勢ヨリスルモ、植物分布ヨリスルモ甚ダ無意義ナルヲ說キ、寧ロ地勢、植物分布等ニヨリ之ヲ東金剛、西金剛ニ分ツノ妥當ナルニ論及シ、東金剛ニハ本邦ト共通ナル植物ガ西金剛ヨリハ遙ニ多キヲ述ベ、氏ガ今回ノ採集品七百餘種中西金剛各々特有ノ植物ノ主要ナルモノヲ舉ゲ、ソレラノ植物ノ分布、生育狀態ヲ寫眞ニヨリテ示シ、同山ニ特產ノ品ニ就キテハ標本ニヨリ詳細ニ說明セラレタリ。

○入會

東京市本鄉區金助町七二（戶田康保氏紹介）　田中五一氏

同市京橋區越前堀一丁目四（山內繁雄氏紹介）　武見五作氏

○退會

木村修三氏

長谷川甚五郎氏

○轉居

東京府下北豐島郡高田村雜司ヶ谷字上リ屋敷一一四　福山惟吉氏

佐賀縣立小城中學校　增井公木氏

札幌區北十二條西三丁目キリスト教青年會寄宿舍　古橋進三郎氏

東京府下荏原郡北品川御殿山益田氏方　福井玉夫氏

一種 花瓣平ニシテヨレル者
一種 花瓣平ニシテヨレザル者
一種 りうのうぎく
秋菊（ちうぎく）
洋菊（おほぎく）
夏菊（なつぎく）
此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種 たまのと
一種 ほしつきよ
一種 くろト云フ者
一種 くまト云フ者
一種 ふだんト云フ者
一種 白花無名ノ者
ふだん菊
此條下ニ左ノ三種ヲ載ス
一種 白花ノ者
一種 黄花ノ者
一種 紅花ノ者
茶菊（かんぎく）
此條下ニ左ノ二種ヲ載ス
一種 白花ノ者（のぢぎく）
一種 黄花ノ者
滿天星（こぎく）
此條下ニ左ノ諸種ヲ載ス
一種 きんめぬき
一種 こかれめぬき
一種 じやのめ

一種 らんじやだい【闕疑待】
一種 なゝこぎく黄花ノ者
一種 同 白花ノ者
野菊（あぶらぎく）
此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種 ならんだのぎく
一種 葉ニ鋸齒ナク切込アル者
一種 和州吉野產ノ者
一種 朝鮮ノ者
菴閭（いぬよもぎ）
蓍（のこぎりさう）
此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種 花深紅色ノ者
一種 白花ノ者
一種 はごろもさう
艾（よもぎ）
此條下ニ左ノ諸種ヲ附ス
一種 山生ノ者
一種 田野ニ生ズル者
一種 ちりめんよもぎ
一種 ひめよもぎ
一種 細葉ノ者
一種 やなぎよもぎ
蔞蒿（ぬまよもぎ）
此條下ニ左ノ一種ヲ附ス
一種 圓葉ノ者
千年艾（ちゝこぐさ）

（以下次號）（松田）

部ノ北半ニ產スルモノトシテ知ラレシガ、余ハ之レヲ朝鮮金剛山ニ得タリ。同山巓ニアリテハ標高千米突以上ノ岩角ナラバ至ル所ニアリ。

6.やまかもぢぐさ朝鮮ニ出ヅ。

やまかもぢぐさ *Brachypodion japonicum*, MIQ. ノ朝鮮ニアルハ初耳ナリ。余之レヲ金剛山中ニ得タリ。

7.こおにゆり。

こおにゆり *Lilium Maximowiczii*, BAKER. ハ舊日本ニノミ產スルトシテ知ラレシガ、余ハ之レヲ朝鮮ニテ採收スルヲ得タリ。一ハ江原道杆城郡ノ草地ニシテ、一ハ江原道淮陽郡ノ草地ナリ。何レモヨク花ヲ附ケ居タリ。

8.さぎさう。

さぎさう *Habenaria radiata*, SPR. ノ朝鮮ニアルハ數年前總督府技師渡邊爲吉氏ガ江原道杆城郡ニテ發見セシヨリ知ラレタリ。余ハ又江原道平康郡ニテモ發見セリ。

◎新刊紹介

○松村博士監修　新撰植物圖編

第三編　第五集

(Icones Plantarum Koisikavenses Vol. III. No. 5.)

去三月發行セラレタル本書ニハ圖版十三枚アリ左記諸種ノ植物ニ關スル圖說ヲ載ス。

圖版	一八八	Aconitum senanense, NAKAI.	ほそばとりかぶと
同	一八九	Gentiana lactea, NAKAI.	しろばなりんどう
同	一九〇	Platanthera amabilis, KOIDZ.	やくしまちどり
同	一九一	Thalictrum yakusimense, KOIDZ.	やくしまからまつ
同	一九二	Geranium Yoshiianum, KOIDZ.	やくしまふうろ
同	一九三	Vaccinium hangchouense, (MATSUDA) Komat.	おほばしやしやんぼ
同	一九四	V. Wrightii, A. Gr.	ぎいま
同	一九五	Rhododendron chrysanthum Pall. var. niko-montanum, KOMAT.	うすぎしやくなげ
同	一九六	Woodsia microsora, KODAMA.	こみのこかはしだ
同	一九七	Athyrium tozanense, HAYATA.	たうらいいぬわらび
同	一九八	Calliergon Nakamurae, Sh. OKAMURA.	かぎばそめわけごけ
同	一九九	C. perrecurrens, Broth	みやまそめわけごけ
同	二〇〇	Sphagnum Takedae, Sh. OKAMURA.	いとみづごけ

（松田）

○故岩崎灌園著本草圖譜

本草圖譜刊行會（本郷區湯島切通坂町五）ヨリ發行セラレタル本書ノ第十卷、第十一卷ニ左記諸種ノ植物ヲ載ス每卷ノ終ニハ名疏ヲ附ス和名考訂者白井博士、學名考訂者大沼宏平氏ナリ。

卷之十　濕草類　一　四十五種

甘菊（わうりぎく）

此條下ニ在ノ諸種ナ附ス

タル事アリテ實見セント欲セシモ其ノ盡キタル由ヲ聞キ中止セルコトアリ樹液ニ醱酵ノ起ルハ珍ラシキコトニ非ザル可キモ間歇的ニ噴氣ト共ニ酒液ノ流出スルハ恐ラク木幹內ニ特殊ノ狀態ヲ以テ空虛ヲ有スルモノナルベク然レドモ余ノ打診ニテハ之ヲ測定シ難カリキ。又噴氣ノ炭酸定量等ヲ行フモ興味アリシコトナランガ當時之ヲ用意セザリキ。

◉分布上注意スベキ日鮮植物

中井猛之進 (T. NAKAI.)

1. 笠山ノはませんだん

長門國萩町（舊城下）ヲ東北ニ距ル數里ニ海岸ニ突出スル一小舊火山アリ。頂ニ舊火口ヲ有シ、今ハ放牧ノ地タリ。白山火山脈ノ終點トシテ知ラル。採收家二階重樓氏此所ニテはませんだんノ自生ヲ發見セリ。本植物ノ從來知ラルヽ最北ノ產地ナリ。

はませんだんノ學名ニ *Evodia meliaefolia*, BENTH. ヲ用キルハ不可ナリ。宜シク *Evodia glauca*, MIQ. ヲ用フベシ。如何トナレバ *Evodia meliaefolia* ノ葉ハ裏面綠色ニシテ花ハはませんだんノ花ヨリハ遙カニ小ナレバナリ。

2. ひろはひとつばよもぎ九州ニ出ヅ。

ひろはひとつばよもぎ *Artemisia stolonifera*, MAXIM. ハ滿鮮地方ニ普遍的ニ分布スルよもぎノ一種ナリ。ひとつばよもぎノ葉ヲ廣クセシ如キ葉ヲ附ケ、花ハ疎ニ出デタル枝ニ疎ニツク。二階重樓氏之レヲ九州ノ九重山（クジュウザン）ニ得タリ。えんごさく *Corydalis Vernyi.* やつしろさう *Campanula glomerata.* つるうづ *Aconitum volubile.* きすみれ *Viola uniflora.* ほそばままこな *Melampyrum setaceum* 等ト共ニ滿鮮植物ガ舊日本ニ分布スル例ナリ。

3. 梅加島ノなごらん。

なごらん *Aerides japonicum.* ガ隱岐ノ國ニ產スルハ人ノ知ル所ナリ。

朝鮮ニアリテハ從來唯濟州島ノミニテ發見セラレシガ、（拙著濟州島植物調査報告書第三十三頁參照）近來朝鮮ノ最西端ノ島ニシテ黃海中ニアル梅加島（黑山島ノ中）ニ多生スルコトヲ知ルニ至レリ。是レ濟州島南側ノ茸島ニおほたにわたり *Asplenium Simonsianum* ノ生ズルト同ジク、暖流ガ其地ヲシテ斯ル暖地性植物ノ生存ヲ助クルニ依ル。現ニ對馬海流ノ一派ハ濟州島ノ西側ヨリ北上シテ此島ヲ洗ヒツヽアリ。

4. つくしとらのを。

つくしとらのを *Veronica kiusiana* ハ古海理學士ガ九州ニテ發見セルやまとらのをニ似テ非ナル一新種ナリ。余ハ昨夏之レヲ朝鮮ノ金剛山中ニ得タリ。

5. ひげのがりやす。

ひげのがりやす *Calamagrostis longiseta*, HACKEL. ハ飯豐山、駒ケ岳、金北山、白山、御嶽等主トシテ本島ノ中

目ノ一株ニシテ該並木ノ東側ハ幅九尺ノ道路ヲ挾ミ、其レヨリ高サ六間餘ノ斷崖トナリ低地ニ民家アリ、又該杉樹ノ西方約四尺ヲ距テヽ貯酒庫アリ、樹ノ南北各二間許ニシテ庫窓ノ開カルヽヲ見ル、地質粘土ニ富ムモ溜水地ナラズ寧ロ排水能ク附近水路、森林等ヲ見ズ。

二、酒液迸出發見ノ動機、狀況經過

同家ニテ前日ニ酛作ヲ了リ倉庫前ノ貯酒庫ノ冬圍ヲ始メシ際、杉樹ノ奇音ヲ發スルニ驚カサレ就テ見ルニ前記杉樹ノ部分ヨリ白色ノ液樹皮ニ沿フテ流出シ酒々氛々タリシニヨリ家人之ヲ奇瑞トシテ喜ベルニ始マリシモノ、但シ該樹ノ音ハ十一月十五六日頃ヨリ聞キシガ如ク後ヨリ思ヒ浮ブ由家人ノ言ヲ聞ケリ。

更ニ該樹ニ就テ見ルニ樹皮ニ孔ナク、老樹皮ノ裂隙ノ底ニ微少ナル孔アルガ如ク、一分乃至三分間每ニ「チー」ト音ヲナシテ噴氣アリ、其ト共ニ濁酒ノ如キ混濁液ノ少量流出ス、其ノ音、噴氣、流液ノ狀態ハ規則的ニ間歇的ナラズ、又上中下三孔各迸出ノ狀態モ不規則ナリ、瓦斯ノ噴出ハ可成リ能ク、硝子管內ニ採集セル液モ尙ホ能ク沸々タルヲ見タリ、樹ヨリ酒ノ迸出スル量ハ一晝夜約三—四合許ナリトイフ。

迸酒ヲ發見セルハ十一月二十六日午前十時過ナリトノコトナレバ余ノ實驗セシハ其ノ後約一週間ノ經過後ナレドモ液ノ流水量ニハ大差ナカリシトイフ。液ノ流出量ハ氣溫幷ニ降雨等ニ左右セラルヽモノヽ如ク、例ヘバ余ガ實見ノ日ハ噴出ノ時間ニ約一分乃至二分ノ間隔アリシモ前夜降雨アリ、氣溫華氏六十一度而シテ前日ハ約五分間オキ毎ニ迸出セル由ナリ。

三、流出液ノ性質

イ、色白堊色ニシテ混濁ス

ロ、香、酒氣ヲ含ミ多少杉ノ香ヲ交ユ

ハ、味非常ニ甘タルク、或ル人ハ稍舌ヲ刺戟スルリ如キ味感アリト云ヘリ

ニ、フーリング氏液ヲ還元スルコト顯著ナリ

ホ、沃度「フォルム」法ニテ微カニアルコール反應ヲ生ズ

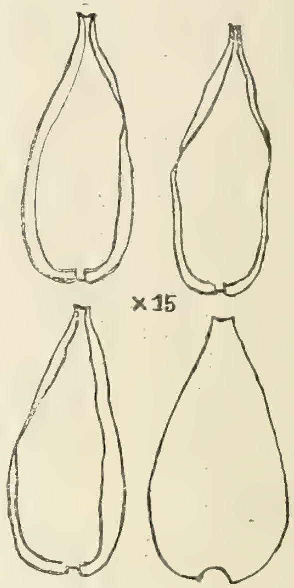
ヘ、キューネー氏醱酵器ニヨレバ醱酵顯著ナリ（余ノ携ヘ歸リタル玻璃管內ノ液ノ如キ烈シク木栓ヲ逸出セシメタリ）

ト、噴出孔ヨリ流下セル四尺餘ノ箇所ハ樹皮白色ヲ呈セリ、右ノ泡狀ノモノヲ鏡檢セルニ酵母菌、菌絲體、細菌夥シク一部ニハ「あをかび」ノ胞子ノ成熟セルモノアリ、而シテ其香ハ酒滓ノ如ク強ク爲メニ此ノ附近ニハ「べつかうばい」(*Eggizoneura formosa* WIED.)「ひめべつかうばい」(*Scotophaga stercoraria* L.)ノ飛集スルヲ見タリ。

附記　前年本縣三嶋郡ノ竹藪中ヨリ竹幹內ニ酒ノ釀サレ

採集……信濃國諏訪郡八島ヶ池附近。大正五年七月十六日。

第六圖



枝葉・一個ハ展開セルモノ

本品ハ其形貌北米産ナル *S. microcarpum* WARNST. ニ酷似ス、然レドモ其葉緣細胞ノ形狀全ク之ト異ナレルヲ以テ容易ニ識別スルコトヲ得ベシ。

六四、蘇州天平山ノ一蘚類

北京高等師範學校敎習呉續祖君蘇州天平山ニ得タルモノナリトテ蘚類一種ヲ贈ラル、之ヲ檢スレバ *Entodon Challengeri* PARIS. = *E. abbreviatus* MITT. ナリキ。本品ハ本邦ニ廣ク分布スルさなだごけ屬ノ普通品ナレドモ、今マデ本邦特産トシテ他ニ其産ヲ知ラレザリシガ、今呉君ノ標品ニヨリテ支那ニ亦其産アルヲ知レリ。

六五、*Weisia rutilans* (HEDW.) LINDB.

本品ハ一ニ *Weisia mucronulata* BRUCH. 又ハ *W. mucronata* BRUCH. トシテ知ラレ、中歐及ビ南歐ニ産スル蘚類ナリ。本邦亦其産アルヲ聞キタルコトアリシモ、余ハ未ダ其標品ニ接セザリシガ、近頃同好久内清孝君本年一月十四日鎌倉八幡宮境內ニ於テ採集セル數個ノ標品中ニ此ノ種ヲ見ルコトヲ得タリ。

本品ノ葉緣ハ平坦、葉先ハ圓頭ニシテ中肋伸長シテ短キ凸頭ヲナスヲ以テ容易ニ他ノ種ト區別スルコトヲ得ベシ。

◉老杉ヨリ迸出セシ酒ニ就テ

中村正雄 (M. NAKAMURA)

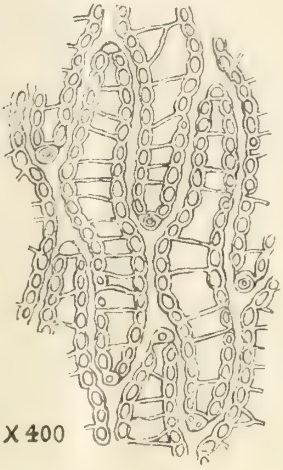
大正五年十一月三十日北越新報廣告欄ニ『釀造場內二百年ノ老杉靈酒ヲ迸出ス云々』ノ記事アリ、依テ左ニ同十二月三日同所ナル新潟縣北魚沼郡城川村字千谷川星野忠吉氏（松緣、松露釀造元）ヲ訪ネ實見セル概要ヲ記ス。

一、杉樹ノ狀況 酒ヲ迸出セル杉樹ハ同社庭內ニアリ、正德二年（二百〇五年前）同家釀造業開始ノ際、生墻トシテ植付ケシ並木中ノ一株ニシテ、目通周圍八尺成長旺盛ニシテ枝ノ折レタルモノ瘡傷蟲孔等ナシ、迸酒ノ場所ハ地上十二尺餘ノ所ヨリ樹皮ノ裂隙ニ沿ヒ下方一尺許ノ間ニシテ三ケ所ヨリ流出ス。

同家ノ庭內約五百坪南面スレドモ直前ニ大木ヲ有スル神社アリ、東西北ノ三方ハ皆前記ノ丁々タル大杉並木ニテ圍マル、而シテ迸酒株ハ東側ノ約二十本中南ヨリ第五番

ス。縁邊ハ內曲シ縁廓アリ、縁廓ハ狹クシテ下部ハ四—五、上部ハ二—三列ノ伸長セル細胞ヨリナル。透明細胞ハ稀ニ區劃線ヲ有ス、表裏兩面共ニ葉ノ基脚ニ至ルマデ多數ノ絲ヲ有ス。裏面（外面又ハ背面）ハ環孔甚ダ多ク、隣接細胞ニ接スル膜縁ニ沿ヒ密ナル列ヲナス、表面（內面又ハ腹面）ニハ多クハ僞孔無數ニアリテ、裏面ト同ジク膜縁ニ沿ヒ密ナル列ヲナセドモ、葉ノ上部ニ於ケル細胞ニアツテハ少數ノ大形ナル環孔アリテ、細胞ノ上角隅ニ一個ヅヽ存ス。葉綠細胞ノ横斷面ハ長方形又ハ洋樽狀ヲナシ透明細胞ノ中間ニ位シ、葉ノ表裏面ニ於ケル部分ノ細胞膜ハ厚シ、兩面共ニ透明細胞ニ閉サルヽコトナク、全ク遊離ス、其內腔ハ狹キ長楕圓形ヲ呈ス。

第四圖

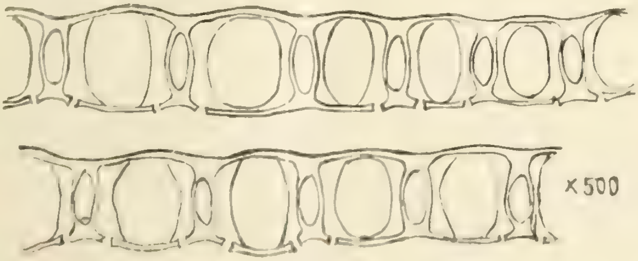


莖葉細胞ノ外面

枝……常ニ單一ニシテ葉ハ密生ス。其表皮細胞ニハ大形ノ孔アルコト莖ニ似タリ。

枝葉……ハ卵狀長楕圓形ニシテ先端ニ向テ鋭頭ヲナシ更ニ截頭トナル、長サ一・七—二・五「ミ、メ」、幅一・—一・三六「ミ、メ」ナリ。透明細胞ノ內面ハ多少ノ僞孔ヲ有シ、屢々膜縁ニ沿フテ列ヲナスコト莖葉ニ於ケルガ如ク、又少數ノ環孔ハ葉ノ全體ニ散在シ、多クハ角隅ニ位ス。其他一般ニ莖葉ト其趣ヲ同ジクス。

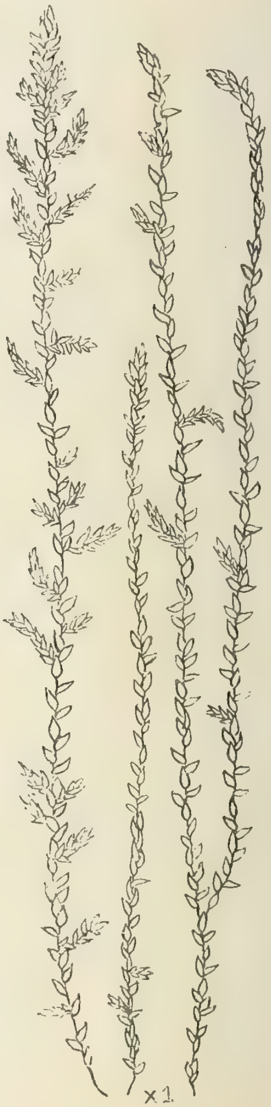
第五圖



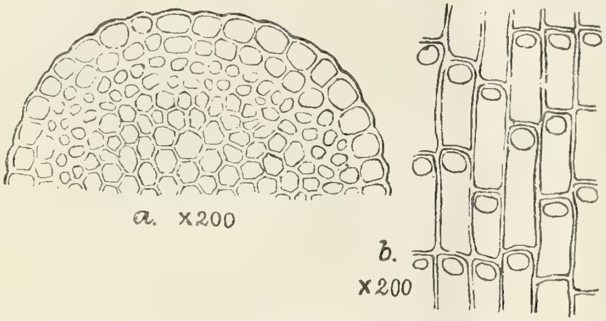
莖葉ノ横斷面

第一圖

いとみづごけノ全形



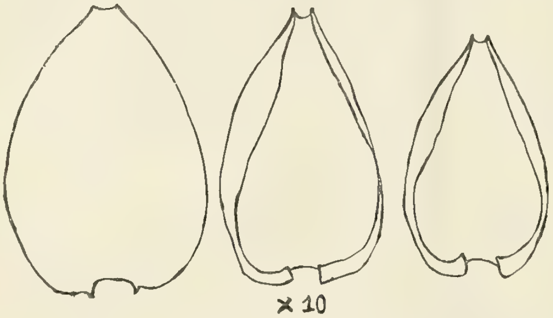
第二圖



a. 莖ノ横新面ノ一部

b. 莖ノ表皮細胞ノ外壁

第三圖



莖葉. 二個ハ自然ノ儘. 一個ハ展開セルモノ

ルカ又ハ僅少ノ枝ヲ有ス。其横斷面ハ○・二四―○・二八「ミ、メ」ノ直徑アリ。表皮細胞層ハ一層又ハ所ニヨリテハ二層ヨリ成リ、其各細胞ハ大小不同ナリ、表皮細胞ノ外面細胞膜ニハ一個ノ大形ナル孔アリテ、常ニ細胞ノ上端ニ位ス。木質部細胞ハ二―三層ニシテ膜甚ダ厚ク褐色ヲ呈ス。

莖葉……ハ大形ニシテ疎ニ覆瓦狀ヲナシ、匙狀ニ凹ム、卵形又ハ圓狀卵形ニシテ、長サ二・四―三・五―四・○「セ、メ」、幅一・○―二・四「ミ、メ」、基脚ノ狹キ部分卽チ著點部ニアッテハ○・四五―○・七「ミ、メ」ナリ。頂端ハ狹キ截形ニシテ、小サキ齒ヲ有シ、其數十乃至十五ヲ算スルカ、或ハ稍嚙痕狀ヲナ

Phyllodoce Pallasiaca Don.
Cassiope ericoides D. Don.
C. lycopodioides D. Don.
C. Mertensiana D. Don.
C. Stelleriana D. Don
Andromeda polifolia L.

(四)、北太西洋燥原中氷州ニテハ *Arctostaphylos uva-ursi* ヲ第一トシ *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* ノ二種ヲ含ムハ北獨乙燥原ニ似タリト云フベシ、*Cassiope tetragona*, *Arctostaphylos alpina*, *Dryas integrifolia*, *Ledum palustre* ヲ缺除ス、Faröer 島ニテハ二十種ノ中 *Juniperus nana*, *Salix glauca*, *Vaccinium uliginosum*, *V. vitis-idaea*, *Loiseleuria*, *Dryas octopetala*, *Empetrum* ノ七種ヲ産スルニ過ギズ尚他ニ *Calluna*, *Vaccinium myrtillus*, *Erica cinerea* ノ三アリ。(Vegetationsbilder, Reihe V. 1907, t. 27—28.)

◉蘚苔類雜錄 (二二)

岡村周諦 (Sh. Okamura.)

六三、珍ラシキみづごけノ一新種

大正五年夏七月理學博士武田久吉君信州ニ遊ビ、諏訪郡八島ケ池附近ニテ採集セル二種ノみづごけアリ。余之ヲ檢スルニ其一種ハ本邦各地ニ廣ク産スルはりはみづごけ *Sphagnum cuspidatum* (Ehrh.) Russ et Warnst. ナレドモ、他ノ一種ハ一見他ノみづごけト外貌ヲ異ニシ、全體細クシテ枝ヲ分タザルカ或ハ僅少ノ枝アレドモ枝叢ヲナサズシテ一個ヅヽ獨生シ、其簡單ナル莖枝ノ有樣ハ直ニ歐米ニ産スル *S. Pylaiei* Brid. 及ビ本邦特産ナル *S. guwassanense* Warnst. 等ヲ想起セシム、然レドモ其莖甚ダ長ク葉ノ疎ナル所一瞥別種タルヲ認メ得ベシ。

余ハ其後本品ヲ精檢シテ之ヲ新種ト認メ、武田氏最初ノ發見ヲ記念センガ爲メ、其學名ヲ其姓ニトリテ

Sphagnum Takedae Sh. Okamura.

トシ、其和名ヲ莖ノ簡單ニシテ絲狀ヲナセル所ニトリテ

いとみづごけ

ト命ジタリ。本品ハ實ニ他ノ本邦産みづごけト一見區別シ得ラルベキ一珍品ニシテ、みづごけ屬中ゆがみば類 (*Subsecunda*) ニ屬ス。ゆがみば類ニハ邦産既知ノモノ十種アリテ其七種ハ本邦特産ノモノナリ。本類ニハ本邦特産種ヲ含ムコト他ノみづごけ類ニ比シテ甚ダ多ク、邦産みづごけ類中最モ注目スベキ一群ナリシガ、今亦此群ニ屬セシムベキ一新種ヲ得タルコトハ、本邦みづごけ「フロラ」ノ上ニ更ニ此群ノ注意スベキモノタルヲ思ハシム。今本新種ニツキテ次ニ其形態ヲ圖説スベシ。

植物體………ハ水中ニ沈生ス。甚ダ纖弱ニシテ軟カク、下部ハ淡褐色ヲ呈シ、上部ハ帶紅褐色ナリ。

莖………ハ長サ八—一五「セ、メ」、頭部ハ普通ノみづごけノ如ク大形ナラズシテ、他ノ莖部ト著シキ差ナシ、單一ナ

glauca, S. arctica, Arctostaphylos alpina, Linnaea borealis ノ七種ノ他ハ皆常綠木ニシテ或モノハ風ノアタラザル積雪ノアル凹地等ニテハ一尺五寸位トナルコトアレドモ其他ノ部分ニテハ五、六寸ヨリ漸ク一尺トナルノミナリ。二十種中最モ高緯度ニ達スルモノハ Dryas octopetala ノ北緯八十三度十五分ニシテ最モ低緯度ニ止ルモノハ Arctostaphylos uva-ursi ノ北緯六十七度十分ナリ、大半ハ北緯七十四度位ニテ終レリ、即チ此邊ニテハ Arctostaphylos alpina, Vaccinium vitis-idaea, Salix glauca, Rhododendron lapponicum, Betula nana ヲ主トナシ尚北緯七十九度マデハ Cassiope tetragona, Vaccinium uliginosum, Empetrum nigrum, Dryas octopetala, Dryas integrifolia, Salix arctica 等生ズレドモ之等ハ唯 Greenland, Ellesmereland ニ止ルノミナリ。

元來矮小灌木燥原群落ハ歐亞大陸、北米大陸、グリーンランド等ノ北周極地域中殊ニ內陸ニ存在シ近海地方ニ缺如ス、即チ亞細亞ニテハレナ地方ノ如キ北緯六十六度ヨリ南方ニ存在シ、Nowaja Semlja ニテハ甚著シカラズ Jan Majen, Spitzbergen ニハ之ヲ缺ク、グリーンランドニハ一般ニ發達宜シクシテ北緯七十三度ヨリ七十四度三十二分マデニモ達シ尚時ニ七十七度邊ニテモ Cassiope tetragona ノ灌木叢ヲ見ルコトアリ而七十度以南ニテハ三百—五百米突ノ高地ニモ發達スルヲ見ル。

此等地方ノ矮小灌木燥原ノ分布ハ Martin Rikli 氏 (Viertelj. d. Naturforsch. Gesel. i. Zürich. LXI. 1916. s. 231.) ニ據レバ四帶域ヲ區分シ得ベシ。(一)亞周極地域ニテハ十二ヨリ二十種ノ植物ヨリ成リ往々一尺五六寸ノ高サニ達シ最盛ナル發達ヲナセリ其中殊ニ著明ナルハ Betula nana ノ純群落ニシテ之ト隨伴スル草本ハ Thymus serpyllum, Coptis trifolia, ニシテグリーンランド及北米ニテハ Ledum groenlandicum, Betula glandulosa ニシテ隨伴草本ハ Potentilla tridentata, Saxifraga tridentata ナリ、而此帶ノ北限ハ七十度半ナリ。(二)內周極地域ハ七十度半以北ニシテ主ナルモノハ Vaccinium uliginosum, Empetrum, Cassiope tetragona ノ三ニシテ Betula nana, Salix arctica ノ如キハ稀ニシテカツ甚小形ノ半灌木タルニ過ギズ、最モ高緯度地方ニテハ Cassiopetum tetragonae, Empetretum ノ二群叢ノミトナル。(三)北太平洋矮小灌木燥原ハベーリング海峽ノ兩岸地方ニシテ最モ種類ニ富ムヲ以テ著シ、即チ二十種中缺如スルハ只 Juniperus nana, Arctostaphylos uva-ursi ノ二種ニ過ギズ尚他ニ次ノ諸種アリ。

Spiraea betulaefolia Pall.
Potentilla fruticosa L.
Rhododendron kamtschaticum Pall.
Rhododendron parviflorum Adams.

燥原（Arctic dwarfshrub heath）等ノ植物群落アリテ最モ特種ナル植物光景ヲ成ス、其中矮小灌木燥原ハ最モ著シキモノ、一ニシテ TH. HOLM. 氏ハ此群落ニ石楠科ノ種類多キニヨリ石楠科群落（Ericaceenformation）ト稱シ丁抹人ハ Lynghede ト稱シ、R. POHLE. 氏ノ Zwergstrauchtundra 及ビ Greenland 人ノ Lingmark Orte ト稱スルモノモ之ナリ、此群落ノ要素ハ次ノ二十種ニシテ就中其半ハ石楠科ノ植物ナリ。

Phyllodoce coerulea BAB.
* *Cassiope tetragona* D. DON.
Rhododendron lapponicum WAHLBG.
Loiseleuria procumbens DESV.
Ledum palustre L. *var. decumbens* AIT.
Ledum groenlandicum OEDER.
Arctostaphylos uva-ursi SPRENG.
Arctostaphylos alpina SPRENG.
* *Vaccinium uliginosum* L.
Vaccinium vitis-idaea L.
Juniperus nana WILLD.
* *Betula nana* L.
Betula glandulosa THICHX.
Salix glauca L.
Salix arctica PALL.
* *Empetrum nigrum* L.
Dryas octopetala L.
Dryas integrifolia M. VAHL.
Diapensia lapponica L.
Linnaea borealis L.

其中*印ヲ附セシ四種ハ最モ主要ナルモノニシテ Cassiope tetragona ハ濕リアル地ニくろまめのきハ燥原ニがんかうらんハ砂礫地ニ Betula nana ハ寒原ニ近ク何レモ著明ナル純群叢ヲ成ス、而シテ之等矮小灌木群叢ノ間ニ生ズル草本ハ

Coptis trifolia, Potentilla tridentata, Pirola grandiflora, Arnica a[illegible], *A. montana, Lycopodium annotinum, L. complanatum, L.* [illegible], *L. alpinum, Luzula arctica, Saxifraga tridentata, S. nivalis, Antennaria alpina, Hierochloe alpina, Deschampsia flexuosa, Polygonum viviparum,* 等ノ他ニ蘚類ニハ *Racomitrium lanuginosum, R. fasciculare, Grimmia funalis, G. ovata, G. alpestris, Polytrichum strictum, P. hyperboreum, P. juniperinum, Pogonatum alpinum, Dicranum hyperboreum, D. elongatum, D. fuscescens, D. Blyttii, Ceratodon purpureus, Conos*[illegible] *boreale, Brachythecium salebrosum, Aulocomnium turgidum, A. palustre, Hylocomium splendens, Hypnum rugosum, H. uncinatum, H. revolutum, H. Schreberi* 苔類ニハ *Ptilidium ciliare, Jungermannia minuta, J. lycopodioides, J. attenuata, J. Flœrkii, J. setiformis, Gymnomitrium concinnatum* 地衣類ニハ *Cladonia rangiferina, C. pyxidata, C. gracilis, C. furcata, Cetraria islandica, C. nivalis, C. cucullata, Stereocaulon fragile, S. coralloides, Parmelia saxatilis, Solorina crocea, Nephroma arctica, Peltigera aphthosa, P. rufescens, Cornicularia divergens, Alectoria ochroleuca, Lecanora tartarea* 等アリ。

矮小灌木各種ハ皆甚小形ノ葉ヲ有シ二十種ノ中 *Vaccinium uliginosum, Betula nana, B. glandulosa, Salix*

膜質ノ子座ノ上ニ座シ、黒クシテ柔ク、平滑ナリ、口ハ小サクシテ、平タシ、乾燥スレバ、子實殼ハ盃狀ヲ爲シテ、樹皮面下ニ埋沒ス、子實殼ノ内ニハ、許多ノ八裂子嚢ト線狀體トヲ藏ム、八裂子嚢ハ棍棒狀ニシテ、長徑六〇μ、短徑六μアリ、内ニ八個ノ八裂子ヲ容ル、八裂子ハ圓柱狀ニシテ、彎曲シ、一個ノ細胞ヨリ成リ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑八乃至一〇μ、短徑二•五乃至三μアリ、線狀體ハ絲狀ヲ呈ス、上野國勢多郡芳賀村大字小坂子ニ產ス、大正五年二月二十五日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハねむのきノ外、歐洲及ビ北米ニテハ、ぼだいじゆ屬、もみぢ屬、さくら屬等ノ樹木、或ハ灌木ノ枯枝ニ寄生ス。

○めだけのあかごろも（一名）すずめのまま

Puccinia corticioides Berk. et Br. =**Stereostratum corticioides** (Berk. et Br.) Magnus.

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、異節基菌區（Protobasidiomycetes）、銹病菌亞區（Uredineineae）、くろはしぶ病菌科（Pucciniaceae）、くろはしぶ病菌亞科（Puccinieae）。

子實體ハ、赤褐色ノ團塊ヲ爲シテ、まだけ（?）ノ稈上ニ生ズ、此團塊ハ冬子堆ニシテ、冬子ハ二個ノ細胞ヨリ成リ頗ル長キ細柄ヲ具フ、冬子ハ楕圓形ヲ呈シ、膜壁厚クシテ、黄褐色ヲ帶ビ、平滑ナリ、長徑二四乃至三〇μ、短徑二〇乃至二二μアリ、柄ハ無色ニシテ、長サ七〇乃至一〇〇μ、太サ二乃至三μアリ、小兒ハ之ヲ食用ニ供ス、伊豫國周桑郡櫻樹村ニ產ス、大正五年十二月五日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル、本菌ハめだけ、なりひらだけ等ノ稈上ニモ生ズ。

○あつみはりたけ（厚肉針茸）（新稱）

Hydnum discolor Fries.

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、はりたけ科。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形ヲ爲シ、厚キ肉質ヲ帶ブ、横徑六「センチメートル」、縱徑四「センチメートル」アリ、表面ハ黄褐色ニシテ、短キ纖維狀ノ密毛ヲ被ムル、實質ハ纖維狀ヲ爲シ、白色ニシテ、乾燥スレバ材色ヲ呈ス、裏面ノ菌刺ハ、褐色ニシテ密生シ、長サ三乃至四「ミリメートル」アリ、基子ハ球形ニシテ、細カキ疣粒ヲ具ヘ、無色ナリ、直徑四μアリ、上野國勢多郡宮城村大字柏倉ニ產ス、大正四年六月十日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル。

◉北周極地域ノ矮小灌木燥原

小泉源一 (G. Koidzumi.)

北周極地域（Arctic region）ニハ荒原（Arctic fell-field）牧野（Arctic matgrassland）草原（Arctic matherbage）灌木林（Arctic bushland）寒原（Arctic tundra）矮小灌木

プロモフェニールヒドラゾーン」ノ溶融點、溶解度及ビ結晶化ノ難易ヨリ新糖ガ d-α-mannoheptose 及ビ d-β-mannoheptose ニ非ズシテ「dマンノケトヘプトース」ナラザル可カラザルヲ考察シ、尙臭素ノ水溶液ガ新糖ニ何等ノ反應ヲ呈セザルヨリ、新糖ガ「アルドース」ニ非ズシテ「ケトース」ナリトノ證明ヲ得タリ。

次ニベルトラン氏ガ嘗テ *Bacterium xylinum* ノ作用ニヨリテ前記「dパーサイト」ナル「アルコホル」ヨリ炭素七原子ノ砂糖「パーセウロース」(perseulose)ヲ得タルコトアルヨリ、該糖ノ構造式ヲ檢シテ新糖ガ「パーセウロース」ナラザルコト、及其レニ關聯シテ新糖ガ「lガラヘプトース」(l-galaheptose)ニ非ザルコトヲ明カニセリ。

尙此ノ果實ヨリハ新糖及「dパーサイト」ノ外ニ、「アルコホル」ニ不溶性ニシテ加水分解ニヨリ「lアヲビノース」ヲ生ズル一種ノ護謨及ビ「ペントース」ヲ分離シ得タレドモ、澱粉ハ熟果中ニハ全ク見出サレザリシト云フ。

(Y. Yamaguchi)

◎雜　錄

◉菌類雜記　(六二)

安　田　篤 (A. Yasuda.)

○おほあなたけ（大孔茸）（新稱）

Poria xylina. Lloyd. sp. nov.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしけ亞科。

子實體ハ、平タク樹皮面ニ著生ス、肉質ニシテ、上緣ハ時ニ稍菌傘狀ヲ爲シ、表面ハ平滑ニシテ、天鵞絨樣ノ微毛ヲ帶ビ、輪層ヲ缺ク、全部白色ヲ呈シ、柔軟ナリ、直徑五乃至一六「センチメートル」、厚サ二乃至六「ミリメートル」アリ、菌管ハ大キクシテ、長サ三乃至五「ミリメートル」、直徑〇・五乃至一・五「ミリメートル」アリ、管孔ハ多角形ヲ爲ス、子囊層ニハ剛毛體ナシ、基子ハ多量ニ見出サレ、橢圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、內ニ一個ノ油滴ヲ含ム、長徑七乃至八μ、短徑五乃至六μアリ、臺灣臺南天地底街ニ產ス、大正五年八月十五日、酒井菊雄氏ノ採集ニ係ル、本菌ハロイド氏ノ命名ニ係レル、おなたけ屬（*Poria*）ノ一新種ナリ。

○ねむのきの黑粒病菌　（新稱）

Nitschkia cupularis (Pers.) Karst.

（所屬）眞正囊菌門、眞正囊菌區、核菌亞區（Pyrenomycetineae）、莓斑葉病菌群(Sphaeriaceales)、黑粒病菌科(Cucurbitariaceae)。

子實體ハ群生ス、初メねむのきノ樹皮面下ニ發達シ、後ニ樹皮ヲ破テ外ニ顯ハル、球形ニシテ、直徑〇・二乃至〇・五「ミリメートル」アリ、子實殼ハ汚白色ヲ呈セル、

張セントスルモノノ如シ。吾等ハ該著ニヨリテ「アルコホル」醱酵ノ研究ガ何レノ方向ニ向フ可キカヲ知リタルト同時ニ、「アルコホル」ハ葡萄糖ノ分解産物ニ非ズシテソノ分解ノ中間生成物ノ一ヨリ「アセトアルデヒド」ガ水素ヲ取去リタル還元生成物ナルヲ知リ得タリ。

此ハ「アルコホル」醱酵及ビ呼吸ニ際シ水素ノ意義ノ重大ナルヲ示スモノニシテ、氏等ハ第一、無氣中ノ酸化ハコレニ基因シ第二、中間生成物ノ生ズルニ當リ葡萄糖ノ分子中ニハホッペザイラー氏ノ想像セシ如ク酸素ガ置換セラル、ニ非ズシテ水素ナルコト第三、「アルコホル」醱酵幷ニ呼吸ガ單ニ分解ノ作用ノミナリトシテハ説明ス可カラザルコトヲ明ニセルモノト云フ可シ。

(Y. YAMAGUCHI)

○ラ、フォルヂゥ氏『Avocado(鰐魚梨)ニ見出サレタル一新糖、「d マンノケトヘプトース」』

La Forge, F. B.: — D-Mannoketoheptose, a new sugar from the avocado. (J. Biol. chem., vol. XXVIII, No. 2, 1917, p. 511—522.)

該研究ハ著者ノ附言セル如ク、バッターフォールド氏ヨリ、通常 Avocado 又ハ Alligator pear (鰐魚梨) ト呼バル、*Persea gratissima* ノ果實中ニ一種ノ醱酵セザル糖類ノ存スル事實ヲ知リ得タルニ胚胎セルモノニシテ、其ハ端ナクモ一新糖ノ發見トハナレリ。該新糖ハ果實中ニ遊離シテ存スト云ヘバ、從來自然ニ存スル物質中ニ遊離シテ存在スル唯二ツノ單糖類トシテ知ラレタル葡萄糖及果糖ニ更ニ一ヲ加ヘラレタル理ナリ。尚同植物中ニハ新糖ノ外「d パァサイト」(d-persite) ナル水酸基七個ヲ有スル「アルコホル」モ存在スト云フ。コノ「アルコホル」ハ嘗テフィッシャー氏ガ「d マンノヘプトース」ノ還元ニヨッテ得ラル可キヲ指示セルモノニシテ、斯ク砂糖屬中ノ炭素七原子ヲ有スル二ツノ類似セル稀有ナル物質ガ同一果實中ニ存スル事實ハ或種ノ生物學的關係ガ其ノ間ニ存スルヲ示スヤ明ナリ。

然レドモ砂糖屬ノ種々ナル「アルコホル」ヲ分析ニヨッテ識別スルコトハ殆ド不可能ノコトニ屬スルガ故ニ、著者ハ先ヅ他ノ方面ヨリ新糖ノ構造式ヲ決定セントシ、先ヅ新糖ノ「パラーブロモフェニールヒドラゾーン」ノ臭素、窒素及炭素ノ含量及ビ溶融點ヨリ「マンノヘプトース」ナルヲ定メ、次ニソノ「オサゾン」ニ就テ新糖ガ右轉性ナルヲ見、更ニライト氏ノ好意ニヨル結晶學的研究ニヨリ新糖ガ「d マンノヘプトース」ナルコトヲ確メタリ。サレド葡萄糖「オサゾン」ガ葡萄糖、「マンノース」及ビ果糖ヨリ得ラル、如ク「d マンノヘプトース」ノ「オサゾン」モ亦三種ノ「ヘプトース」ヨリ得ラル、筈ナリ。依ッテ氏ハ「パラー

ニ有シ實驗中ハ固ク閉スモノトス。第三孔ニハ活嘴ヲ有スル漏斗ヲ插入シ硫酸（實驗ノ際乳酸ヲ苛性加里ニテ中和スルガ故ニ分解ニヨツテ生ズル炭酸瓦斯ハ一部分ハ炭酸加里トシテ化合狀態ニ存スルヲ以テ其分解スル爲メ）ヲ注加スルニ便ニス。

即チ先ヅ水素ヲ受容スルモノトシテ「メチレン」青ヲ用ヒ、一定量ノ乳酸加里ニ一定量ノ永存酵母ヲ加ヘテ一定時間後生成セル炭酸瓦斯ト「アセトアルデヒド」トヲ定量シタルニ、其比ハ豫想ノ如ク略一ニ等シキヲ知レリ。コノ際「アセトアルデヒド」ガ更ニ環元セラレテ「エチールアルコホル」トナラザルハ水素ヲ受容スルモノノ多量ニ存スルガ爲メナリ。尙方程式ヨリ見レバ遊離ノ炭酸瓦斯ト化合狀態ノソレ（炭酸加里）トハ何レモ同量ナル可キニ、實際ニ於テハ前者ガ極メテ多量ナルヨリ、更ニ實驗ヲ繰返シ僅ニ九%ノ炭酸瓦斯ガ化合狀態ニアルヲ知リ得タリ。即チ「ピルヴィック」酸及ビ乳酸ノ分解ト平行シテ炭酸加里ヲ分解スル所ノ酸ガ生成セラル、モノト認メザル可カラズ。

次ニ「メチレン」青ヲ用ヒテ、分解ニ際シテ生ズル炭酸瓦斯ト吸收セラル、酸素トノ割合ヲ見タルニ、振蕩裝置ニヨツテ空氣トノ接觸ヲ良好ナラシムレバ、方程式ヨリ得ラル可キ比一ヨリモ僅少ナルニ過ギザル價ヲ得タリト云フ。即チ呼吸ニ於ケル如ク、酸素ハ「メチレン」青ニ仍リテ乳酸ヨリ取去ラレタル水素ヲ酸化スル爲メニ吸收セラレ、「メチレン」青ハコノ際呼吸色素（respiratory pigments）ノ役ヲナスモノナリ。

更ニ兩氏ハ乳酸ヨリ「アルコホル」ヲ生ズル條件ヲ究メントシ、「メチレン」青ニ代ル可キ自然狀態ニ於ケル物質ガ「アセトアルデヒド」ナルヨリ、「アセトアルデヒド」ヲ生成シ得可キ「ピルヴィック」酸ヲ「メチレン」青ニ代用シテ實驗シタルニ、少量ノ「ピルヴィック」酸ヲ加フル爲メニ乳酸ヨリ生ズル炭酸瓦斯ハ、「メチレン」青ニ於ケルヨリハ稍微弱ナレドモ、亦增加スルヲ見タリ。且ツ「ピルヴィック」酸存在ノ下ニ於テハ「メチレン」青存在ノ場合ニ比シ「アセトアルデヒド」ノ量著シク少シ、即チ乳酸ノ分解ハ前者ト後者トニテハ異ナルモノヲ云フ可キナリ。尙「アルコホル」ノ生成量ヲ見ルニ、「ピルヴィック」酸ガ乳酸ノ存スル爲メニ自己醱酵ヲナスモノトシテモ尙過剩ニシテ、「ピルヴィック」酸ガ乳酸ヲ分解シテ「アルコホル」ト炭酸瓦斯トヲ生ゼシムルモノナルコト明ナリ。然レドモ、通常ノ「アルコホル」醱酵ノ如クナラズシテ、炭酸瓦斯ハ極メテ多ク「アルコホル」ハ著シク少量ナリ。コハ生活體ニ無キ諸種ノ副作用ニ基因スルモノナルヤ明ナリ。

斯クテ兩氏ハ、尙盡サザル點アレドモブッフナー氏トハ反對ニ乳酸ガ「アルコホル」醱酵ノ中間生成物ナリト主

一、二週乃至三週間ニ一囘釜ノ掃除

（但シ瓦斯ノ燃燒良好ナレバ煤煙ノ堆積尠少ナルヲ以テ單ニ流水ニテ釜ヲ洗滌スレバ可ナリ）

一、「グラス」屋根ノ上蔽捲布

一、室內「グラス」窓等ノ掃除

溫室ニ要スル瓦斯消費量ハ平均一時間二七立方呎、一晝夜約六四八立方呎、一ヶ月持續燃燒約一九五〇〇立方呎內外、此ノ費用一ヶ月約參拾四圓ナリ。但シ右ノ如クナレドモ溫室ハ晝間屢々滅火シ置クコトアルヲ以テ實際ニハ平均一ヶ月費用貳拾七圓乃至參拾貳圓位ニ止マル。

當溫室ノ建築費（大正四年度）次ノ如シ。

總計	壹千參百六拾圓
內譯	
壹千〇拾圓	建物及ビ其工事費
參百五拾圓	煖房及ビ其工事費

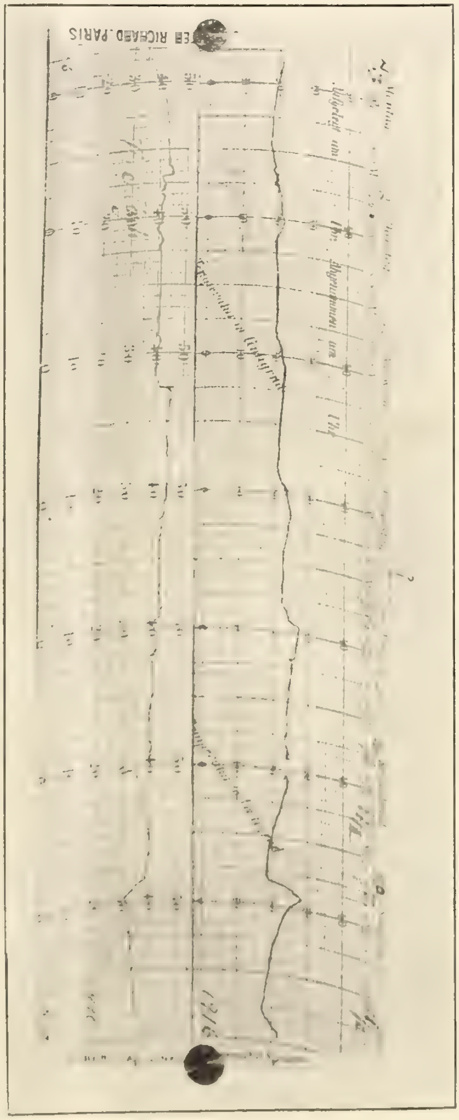
◎新著

○パラディン及サビニン氏『永存酵母ニ因ル乳酸ノ分解』

Palladin, W. & Sabinin, D.:— The Decomposition of Lactic Acid by killed Yeast. (Bioch. J., Vol. X, 1916, p. 183—196.)

兩氏ハ水素ヲ受容スルモノノ存スル場合ニハ乳酸ハ先ヅ「レドュクターゼ」ノ作用ニヨッテ「ピルヴィック」酸ヲ生ジ、次ニ後者ハ亦「カーボキシラーゼ」ノ爲メニ炭酸瓦斯ト「アセトアルデヒド」トニ分解セラルルナラントノ想像ニ基キ永存酵母「ヘファノール」及ビ「チミン」ヲ用ヰテ該實驗ヲ施セリ。裝置ハ長頸丸底ノ「フラスコ」（五〇竓位）ニ三孔アル護謨栓ヲ施シ、一孔ニハ底ニ達スル硝子管ヲ、他ノ一孔ニハ短キ硝子管ヲ挿入シ何レモ護謨管ヲ其外端

以下參考ノ爲メニ本溫室操作ニ關スル二三ノ注意、瓦斯消費量、設備費等ニ就テ附記スベシ。



第六圖

一般ニ室内ノ溫度ヲ定溫ニ保ツガ爲メニハ別ニ定溫室ノ設備ヲ要ス、當溫室ノ如キハ定溫ノ目的ヲ有スルモノニ非ザルモ單ニ人爲的ニ適當ニ瓦斯ノ燃燒量ヲ調節シテ著シキ溫度ノ變化ヲ避クルヲ得ベシ。實際ノ操作ニハ普通經驗ニヨリ晴天溫暖ノ日ハ大抵午前八時頃一端釜ヲ滅火シ午後二三時ノ頃再ビ點火シテ翌朝迄放置スルモ能ク前述ノ變化ニ止マリ普通ノ使用ニハ甚ダシキ不便ヲ感ゼズ、極寒時、又ハ曇天降雨等ノ日ハ終日且ツ連日ニ亙リ點火ノ儘放置シ適宜瓦斯瓣及ビ導管瓣ヲ緩急スルニ止ムルモノトス。

當溫室ノ操作ニ必要ナル勞力ハ石炭溫室ニ比シ甚ダ簡單ニシテ左ノ數件ニ止マル。

一、毎朝二三回瓦斯焔ノ檢査調節及ビ釜室ノ戸締

一、一週乃至二週間ニ一回循環熱水ノ補充

一度附近ヲ保チ期間全體トシテハ其ノ差毎日五度以內ヲ彷徨セリ、最高最低溫度ノ變化ノ少キ例トシテ二月六日、三月十三日ノ如キハ晝夜ノ溫度殆ド一定ナリ、是レ主トシテ外界ガ曇天無風ナリシ結果ナリトス。次ニ最低溫度ガ普通午前六時―七時頃（二月十日以後著シ）ニ來ルハ是レ一日中最モ外界氣溫ノ低下スル時刻ニシテ亞デ日出後ハ頓ニ日光ニ因ル溫度ヲ增加シ終ニ普通午前十時乃至十一時頃最高溫度ニ達スルヲ常トス、而シテ其ノ後ハ溫室ノ位置ノ關係ヨリ日光ヲ滅却スルヲ以テ溫度下降シ以テ翌朝ノ最低溫度ニ至ル、而シテ斯ノ如キ曲線形ハ晴天ノ日ニ於テ著シク、曇天降雨等ノ日ニ於テハ顯著ナラズ。

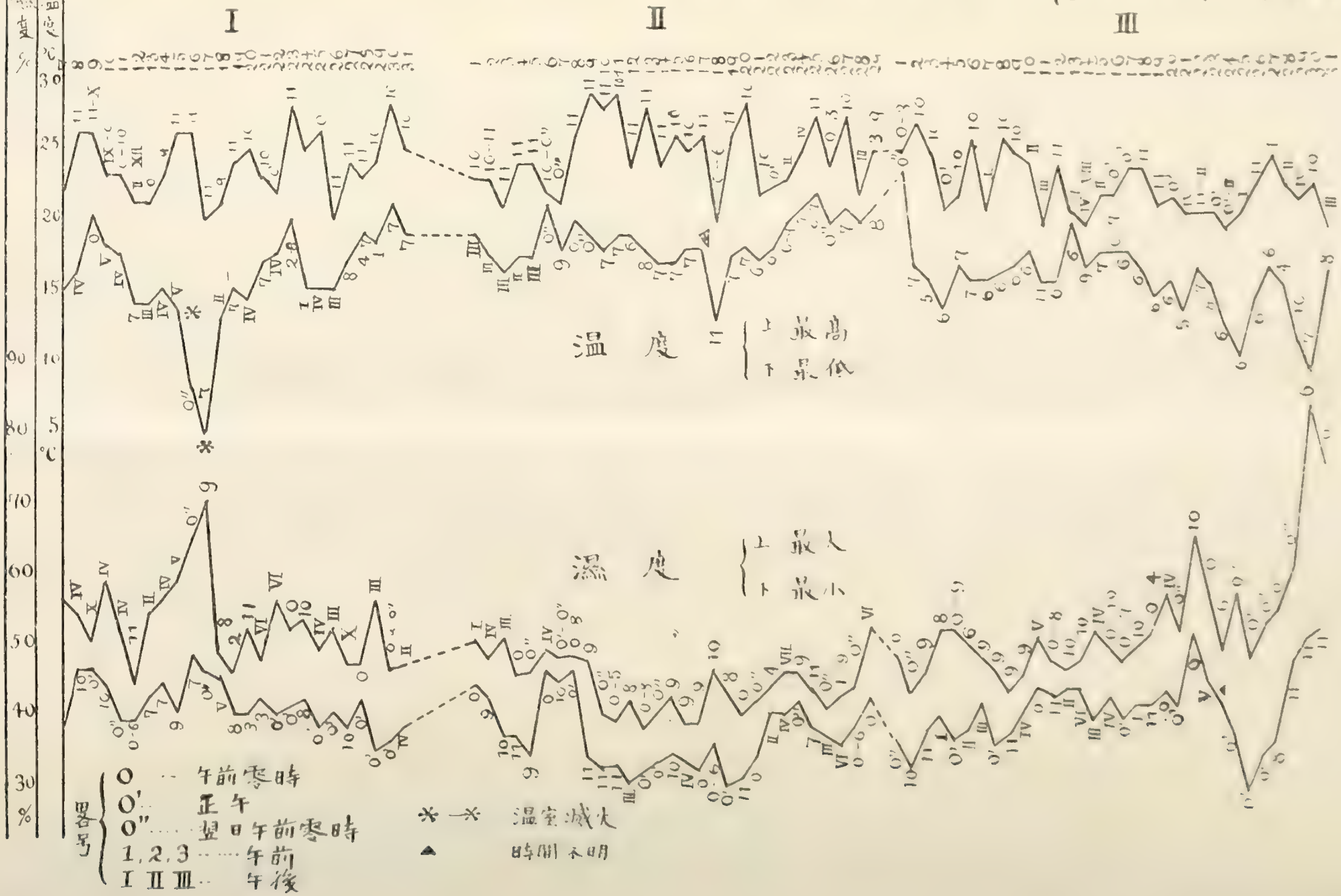
濕度　溫室內ノ濕度ハ主トシテ其ノ溫度ニ支配セラレ其ノ曲線形ハ溫度ノ曲線形ニ對シ殆ド反比的形狀ヲ呈スルヲ見ルベシ、卽チ一般ニ室內ノ溫度上昇スル際ニハ濕度小トナル。前記ノ期間ヲ通ジ二三ノ例外ヲ除キテハ最大約五十五％最小三十％ヲ示シ、其ノ平均濕度ハ三十五乃至四十五％ノ間ヲ彷徨セリ、而シテ毎日ノ最大最小濕度ノ差ハ二％乃至十％ノ間ニアリ。

一日中ノ溫度及ビ濕度ノ變化

第六圖ハ自記寒暖計及ビ自記濕度計記錄ノ一部ヲ寫眞ニシテ大正五年二月十九日ヨリ同二十六日ニ亙リ一週間內ニ於ケル溫室內ノ溫度及ビ濕度ヲ示セリ。先ヅ上段ノ溫度曲線ヲ見ルニ概シテ毎日午後四時乃至五時ヨリ夜間ニ亙リ翌朝午前六時乃至七時迄ハ曲線ハ次第ニ下降シ且ツ平滑ナリ、是レ外界ノ氣溫ノ下降ニ伴フ影響ニシテ同時ニ此ノ時間ハ溫室ヲ閉鎖スルヲ以テ溫度ノ昇降振動ナシ、次ニ午前六七時以後同十一時乃至午後三時頃迄曲線ノ上昇スルハ日出時刻以後溫室ガ日光ニ浴スルノ影響ト見ルベク且ツ其ノ曲線ニ著シキ振動アルハ實驗者ノ出入ニ際シ室內空氣ノ外氣ト混交スルノ結果ナリ、次ニ下段ニ於ケル濕度ノ曲線ヲ上段ノ溫度ノ曲線ニ比較スルニ其ノ曲線形正ニ互ニ相反的相似線ヲナスヲ見ルベク、之レニ依ツテ外界ト區劃セラル、溫室內ノ濕度ガ溫度ニヨリ規則正シキ影響ヲ受クルコトヲ知ルヲ得ベシ、又晴天曇天ノ日ニ於ケル溫室內溫度及ビ濕度ノ狀態ガ前述ノ關係ヲナスコトハ本表ニ於テモ明ニシテ卽チ二月二十日ハ前者ノ例ヲ、其ノ他ハ後者ノ例ヲ示ス。

第五圖

温室内温度及ビ濕度表　自大正九年十一月八日 至仝　年二月三十一日



瓦斯口　（n）ハ床上ノ瓦斯口ニシテ「ブンゼン」燈用トシ實驗用ニ供ス。

電氣「スイッチ」　電氣「スイッチ」（m_1 m_2）ノ二個アリ燈用及ビ動力用ニ供ス。

煙突　釜室ニ附屬ス高サ六尺土管ヲ用フ熱源ハ瓦斯ナルヲ以テ石炭ヲ使用スル際ノ如ク煤煙ヲ生ゼズ、排出セラル、モノハ主トシテ水蒸氣、炭酸瓦斯及ビ少許ノ亞硫酸瓦斯等ナリトス。

溫度及濕度測定　室內ニ自記寒暖計、自記濕度計各一個及ビ最高最低寒暖計一箇ヲ備ヘ每週連續每時ノ溫度及ビ濕度ヲ自記セシム。

溫室內ノ溫度及ビ濕度

溫室內ノ溫度ヲ一定スルコトハ實驗上種々ノ點ヨリ困難ナレドモ溫度ハ凡ソ一定ノ目標ヲ採ル、卽チ一般植物ハ攝氏十五度以下ニ於テハ其ノ發育ヲ阻害セラレ、又過度ノ高溫ニテモ同樣不適當ナリ、故ニ當溫室ニテハ約攝氏二十一度（華氏七十度）ヲ目標トシテ保溫ニ注意セリ。

以下昨大正五年一月八日乃至同年三月卅一日迄ノ溫度及濕度ノ變化ニ就キ說明スベシ。

第五圖ノ曲線ハ前述期間ニ於ケル溫室內溫度（上段二曲線）及ビ濕度（下段二曲線）ヲ每日每時連續測定セル自記寒暖計及ビ自記濕度計ノ自記記錄ニ基キ每日ノ最高最低溫度及ビ最大最小濕度（共ニ其ノ時刻ヲ記ス）ヲ示スモノナリ。

同圖中一月十五日—同十七日迄ノ間ハ器械修理ノ爲メ溫室ノ加溫ヲ休止シタルヲ以テ室內ハ最低溫度五度最大濕度七十%トナレリ、又三月廿五日以後ノ曲線ニ變化アルハ當時特殊ノ實驗ニ際シ屢々溫室ヲ滅火シ室內ニ撒水シタル結果ナリ。

溫室ハ平素閉鎖シアルヲ以テ室內ノ空氣ハ外氣ト交雜スルコト少ク從ツテ晝間晴天ノ日ハ日光ノ輻射熱ガ室內溫度ヲ支配スルコト特ニ著シ。

溫度　上述ノ期間ヲ通ジ每日ノ最高最低溫度ノ差ハ一度乃至十度ノ間ニアリト見ルベク、每日ノ平均溫度ハ約二十

消火安全器附瓦斯「ランプ」（i）アリ、普通定温器用ノモノト構造略ボ同樣ナルモ火口大ニ、且持續的ニ高温燃燒ヲ加フル必要上、安全器用ノ鋼製螺旋帶ハ一層强固ニシテ且熱ノ增減ニ對シ感受性ノ鋭敏ナルヲ用フ、常温室用ノモノハ極度ノ加熱時ニ於ケル偶然的滅火ニ際シテモ尙ホ能ク三分時ニシテ安全ニ瓦斯口ヲ自動的ニ閉鎖ス。（k）（j）ハ瓦斯導管ノ二重瓣ニシテ瓦斯ノ流出量ヲ調節ス（a_4）ハ釜室鐵扉ナリ。（但シ本釜ハ近ク改良ノ計劃アリ）釜（h）ニ連續スル上下ノ二管（f、d）（二、五吋鐵管）アリ兩管ノ高サノ差一尺五寸ナリ。今釜中ノ熱湯ハ上管（f）ヲ通ジテ温室内ニ入リ（c）ナル直立大圓柱鐵管（高サ七尺徑五寸五分）ニ入リ管ヲ上昇スルコト床上約六尺ニシテ左右一對ノ水平導管（e）ニ入リ再ビ下降シテ各（e）管ハ夫レ夫レ二岐シ（e_1 e_2）ナル内外二本ノ「ギルト」管（熱ノ放射ヲナラシムル爲メニ多數ノ圓キ鐵ノ翼板ヲ管ニ直角ニ附セルモノ）ニ入ル（e_1 e_2）ハ室ノ左右兩側ニ於テ床上ニ沿フ、兩側ニ於ケル（e_1 e_2）管ノ水ハ（e_3）ニ於テ夫レ夫レ（e_1 e_2）ノ下側導管（e_1）ニ移リ床下ニ入リ（d）管ニ集マリ終ニ釜（h）ニ歸リ一循環ヲ了ルコトトナル。

全裝置内ニ水ヲ注入スルニハ（l）ナル水道栓ヲ開キ「ゴム」導管（l_1）鐵管（t）ノ助ニヨリ水ヲ（c）圓柱管ニ送ル、依テ（s）ナル水準器ニヨリ水ヲシテ常ニ兩（e）管ノ分岐點以上ノ高サニ在ラシムレバ可ナリ。導管内ノ水ハ取リ換ヘザルヲ可トス、何トナレバ古キ水ハ酸素、炭酸瓦斯及ビ其他鐵管ヲ腐蝕スル物質ヲ含有セザルヲ以テ鐵管ハ害セラレズ。圓柱管（c）ノ頂ニハ（y）ナル安全隙孔アリ過剩ノ水蒸氣ハ此處ヨリ室内ニ逃ル。此ノコトハ却ツテ温室内ノ濕度ヲ補フノ便アリ。

又所要ニ依リ全裝置内ノ水ヲ排出セントスル場合ニハ（z）栓ヲ開ク、室ノ一隅ニ排水孔ヲ設ク。

導管開閉瓣　左右ノ（e）管ニ於テ夫レ夫レ導管開閉瓣（v_1 v_2）及ビ其他（e_1）管ニモ同樣ノモノアリ、室内温度ノ過昇ニ際シ一部熱水ノ循環ヲ中止スルニ用フ、又（e_3）ノ部ニ左右一個ヅ、ノ（y_1 y_2）ナル瓣アリ之ヲ開ケバ「ギルト」管内ノ熱水噴出ス以テ管内ヲ通ズル熱水ノ狀況ヲ察知スルニ便ナラシム。

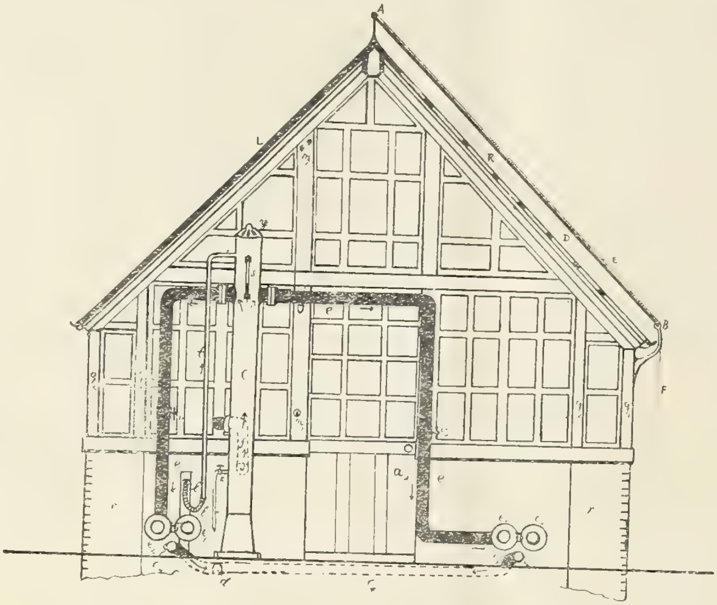
水鉢　「ギルト」管上左右ニ總計若干箇ノ水鉢ヲ置キ以テ室内空氣ノ濕度ヲ調節ス。

等ノ培養器ノ排列等ニ供シ得ベシ。

煖房裝置　溫室ニ聯接シテ室外ノ一側ニ半坪餘ノ釜室(*P*)アリ煉瓦及ビ「セメント」壁トシ內ニ銅製圓柱形釜(*h*)(直徑一尺高サ二尺)アリ、釜ハ二重壁トナリ壁ノ內外ニ水ヲ滿タス底ニ接シテ一個ノ加熱用「ブンゼン」式

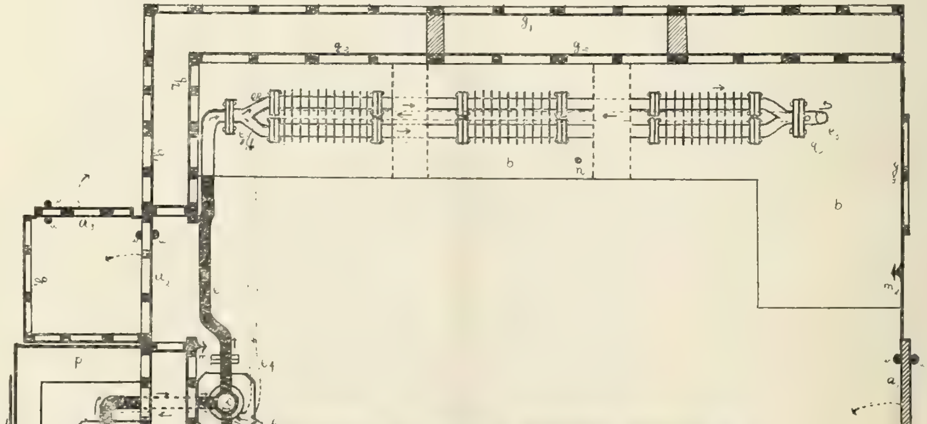
第三圖

溫室立面圖

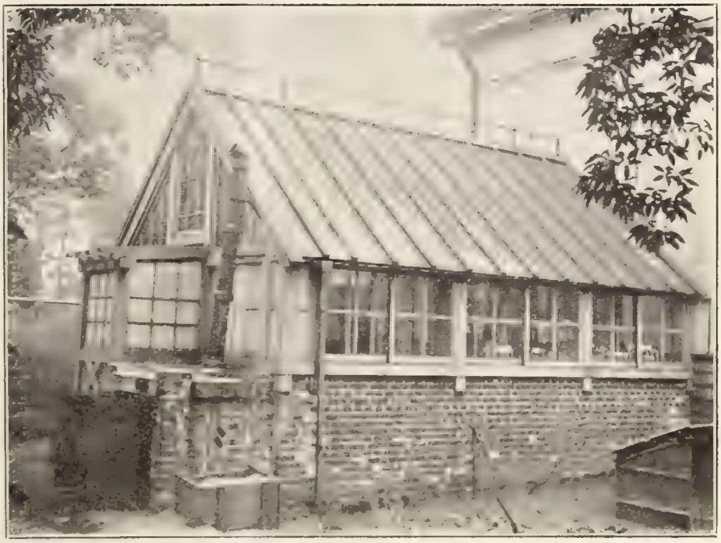

A
L
R
D
E
B
F
P
r
a,
e
d

第四圖

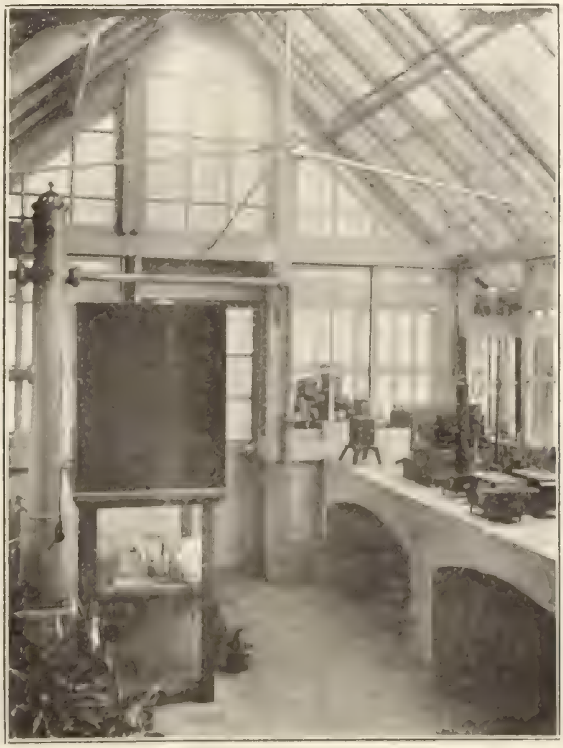
同上平面圖


g,
g₂
b
n
a,
P
h
q
l
o

第一圖



第二圖



三尺ノ扉ニシテ二重扉ナラシム、(*w*)ハ引手トス室内ノ二側ニ沿フテ床上三尺ノ高サニ於テ堅牢ナル煉瓦骨、「セメント」塗、實驗臺アリ、幅二尺ヲ有ス、臺下ハ弧狀ノ空所ヲ設ク、床ハ總テ「セメント」塗トナス。

屋根(立面第四圖參照)ノ一側(*R*)ハ「グラス」葺ニシテ其ノ上ニ少シク離レテ鐵架(*ADB*)ヲ設ケ、上ニ簀(*E*)ヲ敷キ滑車(*A*)及ビ繩條(*F*)ニヨリ自在ニ捲蔽シ得ベカラシメ以テ日光調節ノ用ニ供ス、他ノ一側(*L*)ハ亞鉛葺トナス。

尚「グラス」窓(g_1)ノ内側ニハ凡テ白色ノ窓掛ヲ備フ、(g_1)(g_2)間ノ空所ハ幅約一尺アリ小形「コルペン」、試驗管

植物學雜誌第三十一卷　第三百六十四號　大正六年四月

○東京帝國大學理科大學植物學敎室實驗用溫室ノ構造幷ニ室內ノ溫度及ビ濕度ニ就テ

Shin-ichi Hibino :—Über den Bau und das Temperatur-und Feuchtigkeitsverhältnis des Glashauses des Botanischen Institutes der Kaiserlichen Universität zu Tokyo.

日比野信一

諸般ノ植物生理學上ノ研究殊ニ冬期ニ於ケル培養發生生長等ノ實驗ニ際シ溫室設備ノ必要ナルハ言ヲ俟タズ。曩ニ東京帝國大學理科大學植物學敎室ニテハ三好敎授ノ考案ニ成ル一ノ新式溫室ヲ增設シ大正四年十二月以降此ノ種ノ實驗用ニ當テラレタルガ該溫室ハ周圍ニ二重ノ「グラス」壁ヲ廻ラシ、熱源トシテハ石炭燃燒法ニ據ラズシテ瓦斯裝置ヲ採レル等從來ノモノニ比シテ面目ヲ改メタリ、而シテ其ノ使用ノ結果ハ保溫ノ狀態及ビ操作ノ簡ナル點ニ於テ殊ニ良好ナリ。凡ソ溫室ヲ使用スルニ當リテハ特ニ室內ノ溫度及ビ濕度ニ注意ヲ拂フコト最モ必要ナリ、依テ玆ニ當溫室ノ構造、裝置幷ニ冬期ニ於ケル室內ノ溫度及ビ濕度ノ狀態ヲ述ベ些カ後來此ノ種ノ溫室ヲ建設セントスルモノノ爲メ多少ノ參考ニ資スベシ。

溫室ノ構造一般。

溫室外景（第一圖）、同內景（第二圖）、同立面圖（第三圖）、同平面圖（第四圖）參照。其ノ第三、第四圖ニ就テ說明スベシ。

建物　木造平屋建間口二間餘、奥行三間餘、建坪總計六坪三合、高サ屋頂迄二間餘、軒下七尺餘、腰部ハ高サ三尺厚サ一尺ノ煉瓦積トシ室ノ周圍三側ニハ二重「グラス」窓〔(g_1)外壁(g_2)內壁〕ヲ廻ラシ、他ノ一側ハ土壁ヲ以テ隣室ト界シ「グラス」窓一個ヲ附ス。(a_1)ハ三尺幅ノ扉ニシテ開放ヲ防グ爲メニ彈帶(u)ヲ具フ、(a_2)(a_3)ハ共ニ幅

東京化學會誌

定價（郵稅トモ）一册金四十錢　十二册金四圓二十錢　第三十八帙　第三號　大正六年三月廿八日發行

○東京化學會誌第三十八帙第三號目次

●報文

○清酒の腐敗に就て　農學士　黑野勘六

○コリン一新檢出方法　農學士　黑野勘六

●抄錄

有機化學

○動植物に於けるフェノル性アルカロイドの一般反應に就て外一件

●生理及農藝化學

○刀豆の蛋白質に就て外三件

●應用化學

○トルエンの硝化による三ニトロトルエンの製造法

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

東洋學藝雜誌

第三十四卷　第三册　三月五日發行　定價金廿五錢

●論說

▲箱根山の鳴動（圖入）大森房吉▲精神療法、吳秀三▲ルーマニヤ人とルーマニヤ（圖入）山崎直方▲光學用硝子の製造とレンズの製作、中村清二▲研究、桑木彧雄▲寫眞の反轉作用（圖入）三枝彥雄

●雜錄

▲米國政府の窒素法案、櫻井錠二▲閑話、大籠居士▲古言と字音、松村任三

●雜報等數十件

發行所　神田表神保町十番地　東洋學藝社

大賣捌所　有斐閣　東京堂　東海堂　北隆館

東洋學藝雜誌

第三十四卷　第四册　四月五日發行　定價金廿五錢

●論說

▲帝國大學令記念日、山川總長演說▲箱根山の鳴動（圖入）大森房吉▲原子の構造に關する學說、寺田寅彥▲精神療法、吳秀三▲電信符號の實驗的研究、田中寬一

●雜錄

▲科學と文官、松原行一▲古言と字音、松村任三

●雜報等數十件

發行所　東京神田表神保町十番地　東洋學藝社

植物學雜誌

第三十一卷　第三百六十三號　大正六年三月發行　定價金[illegible]錢

○和文論說

●綠藻ノ純粹培養ニ就テ　理學博士　中野治房

○歐文論說

●「アントチアニン」ニ對スル酸化酵素ノ作用　理學博士　永井威三郎

●日本產新海藻第六　理學博士　遠藤吉三郎

○新著

●ホーア氏「交雜ノ結果トシテノ不授精ト雄屬ノ花粉ノ狀態」●柴田、永井、岸田氏「植物ニ於ケル「フラヴォン」誘導體ノ存在ト生理的意義」●チェンバレン氏「ニユージランド產石松類三種ノ原葉體及ビ實生體」●スペーサード氏「亞米利加產石松類ノ原葉體」●ジー、エス、ウエスト氏著「藻類第一卷」

○雜錄

●菌類雜記（六一）（安田篤）●さるのこしかけニ就テ（同）●朝鮮東海岸ノ海藻第三（岡村金太郎）●東亞產ふぢ屬（小泉源一）●にしきんさいこノ學名（同）●いはかゞみノ支那ニ產スルコトニ就テ（松田定久）。

○新刊紹介

●岩崎灌園氏著本草圖譜

○東京植物學會錄事●例會記事●退會●轉居

發行所　東京市小石川區白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會

賣捌所　裳華房　東京堂　[illegible]

明治二十一年二月三日内務省許可　大正六年四月二十日發行
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第三十一卷　第三百六十四號

植物學雜誌

大正六年四月發行

○和文論説

頁
●東京帝國大學理科大學植物學敎室實驗用溫室ノ構造幷ニ室内ノ溫度及ビ濕度ニ就テ　理學士　日比野信一　八三

○歐文論説

●日鮮植物管見第十四　理學博士　中井猛之進　九七
●佛領東京及ビ雲南ノ松柏科植物ニ就テ　理學博士　早田文藏　一一三

○新著

●パラディン及サビニン氏『永存酵母ニ因ル乳酸ノ分解』●ラ、フォルチゥ氏『Avocado（鰐魚梨）ニ見出サレタル一新糖、「dマンノケトヘプトース」』

○雜録

●菌類雜記（六二）（安田篤）●北周極地域ノ矮小灌木燥原（小泉源一）●蘚苔類雜錄（二一）（岡村周諦）●老杉ヨリ迸出セシ酒ニ就テ（中村正雄）●分布上注意スベキ日鮮植物（中井猛之進）

○新刊紹介

●松村博士『監修新撰植物圖編第三編第五集』●故岩崎灌園氏著本草圖譜

◎東京植物學會錄事

●例會記事●退會●轉居

禁轉載

東北農科大學教授　理學博士　宮部金吾君校閲
青森縣技師　農學士　三浦道哉君著

最新刊

りんごの病氣

菊判特製本全一册
正價金壹圓也
小包料金拾貳錢

斯學研究の良書出づ

病蟲害の被害は年と共に愈甚だしく、之が防除の研究は現下最大の急務として當路者の最も考慮せる處なり　著者學窓を出でてより專ら苹果の病害に就きて苦慮すること多年、以て得たる**幾多の實驗**とその**獨創的研究**とを披瀝して玆に本書を著すに至る　**總論**に於て先づ病害の種類より說き起し、菌類の概念、菌類の特性、苗木、定植、土地、施肥、剪枝、排水、農具消毒は勿論機械的豫防、混植、品種、植物內科的病療より殺菌劑の使用に及び**各論**に於ては葉を害する病害・幹を侵す病害・根を侵す病害・果實を侵す病害等に分ちて**講述精確**にして**創新內容豐富**にして**行文又平易**苟も苹果病害に關する研究は細大漏らさず誠に**斯界緊要**缺くべからざる所の好書たり。　**植物學研究**の士は勿論園藝家竝に斯學に志すの士は必ず一本を備へられんことを切望す。

東京日本橋區
十軒店町
裳華房發兌
振替東京百七番
電話本局壹千壹番

理學博士三好學氏編

日本植物景觀

四六二倍　合本（解說共）　金拾五圓
洋裝二册　郵稅　金參拾六錢
（自第一集至第十五集、各集圖版七枚乃至九枚、各集分册正價各金壹圓）

本書は本邦產植物の形態を其產地の風景と共に撮影せるものにして其寫眞版の優麗鮮美なる啻に植物學研究家のみならず一般家庭も一本を備へて科學的趣味を普及せしむる爲めの資料とせらるべきもの也、既刊全部纏めて公刊したる合本は裝幀美麗にして客室書齋に供ふるに好適なれば解說と伴つて一般植物及自然に趣味を有する人士の購讀を切望して歇まず。

理學博士
松村任三氏編

植物圖編

（第一編自第一集至第六集　第二編自第一集至第六集）
第三編　第四集迄出來
菊判　正價各金壹圓
假裝　郵稅各金六錢

日本之植物界

理學博士三好學氏著

本書は植物に關する知識の普及幷に家庭の讀物たらしむべく、普通なる日本四季の草木を解けり、之を机右に置いて通讀せんか興味津々たる間に植物學の一般知識に飽くことを得べし。

菊判
背皮裝　全一册
正價金六圓
郵稅金廿四錢

英文

富士植物帶論

理學博士早田文藏氏著
菊判布裝正價金貳圓五拾錢
全壹册　郵稅　金拾貳錢

理學博士　松村任三氏編

帝國植物名鑑

菊判洋裝　全參册
正價金九圓
郵稅　金參拾貳錢

東京日本橋通
丸善株式會社
大阪心齋橋筋
京都三條通
福岡上西町
仙臺國分町

Chl. metastigma

Chl. Reinhardtie

Chl. variabili

等ナルコト又 *Pteromonas* ガ *Phacotea* ニ入レアルハ細胞ガ恰モ椀ヲ二ツ合セタル如ク二部分ヨリ成ルトノ理由ニ由レドモ實ハ二部分ヨリ成ルニ非ズシテタヾ羽翅ノ如ク起レルモノナル故ニ若シ *Rhodomonas*, *Cartera* ノ如キヲ *Chlamydomonas* ニ入ル、ナラバ *Pteromonas* モ當然 *Chlamydomonas* ニ屬セシムベキモノナリト論ジテ講演ヲ結バレタリ。

○退會

中尾茂一氏

○轉居

東京牛込區市ケ谷甲良町二〇	土井藤平氏
東京市小石川區同心町二四	村山義温氏
東京市小石川區戸崎町三	牧野富太郎氏
東京市小石川區水道端町二丁目六四	山羽儀兵氏
九州福岡醫科大學醫化學敎室	角倉邦彦氏
東京市芝區三田北寺町九番地西藏院	宮地數千木

●會告●

大正五年五月臨時總集會ノ決議ニ由リ同年下半期ヨリ會費左ノ通リ改定相成居候間念ノ爲メ會員諸君ニ謹告致候

一ケ年分　金四圓

（但シ前後兩半期ノ初メニ分納）

大正六年三月

東京植物學會

會計幹事

素馨　　　　　　　　　鬱金香
茅香　かうばう　　　　排草香　かはみどり
迷迭香　まんねんろう　　藿香
薫草零陵香　はぎくさ　　蘭草　ふじばかま
山蘭　ひよどりさう

　卷之九、　芳草類之四、　　二十二種

春蘭　ほくろ　　　　秋蘭　らん
澤蘭　さわあらゝぎ　　馬蘭　こんぎく
香薷　いぬえ　　　　石香薷
爵牀　いぬかうじゆ　　假蘇　のゝえ
薄荷　めくさ　　　　石薄荷　伊吹じやかうさう
積雪草　つるはくか　　蘇　のらえ
水蘇　あだゞをれ　　薺薴　えくさ
石薺薴

（松田）

◎東京植物學會錄事

○例會記事

大正六年二月二十四日午後二時ヨリ小石川植物園内植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ、講演後茶菓ヲ供シ五時頃閉會ス來會者三十餘名アリ。

一、二三ノ南阿植物　　理學博士　矢部吉禎氏

一、クラミドモナス及ビ其近緣ノ種類ノ形態及ビ構造　　理學博士　武田久吉氏

先ヅ矢部氏ハ南阿植物ト云フモソノ標本ハ Capetown ニ於テ商船學校ノ練習船大成丸乘組員ニヨリテ採集サレタルモノ及ビ該地ノ古谷氏ノ姪某氏ニヨリテ成サレタルモノナレバ Capetown ノ植物ニ付テ語ル旨ヲ述ベラレ次デ該地ノ地勢ハ南阿 Cape Colony ノ Table 灣ノ灣頭近ク西南岸ニ沿ヘル市街ニシテ背後ニハ有名ナル Table 山脈アルコト、又氣候一年平均十六度。夏六ケ月ノ平均溫度二十度ニシテ降水量少ナク平均僅カ二十三「インチ」ニシテ夏五月ヨリ八月マデハ降リ他ハ乾燥期ナルコト、故ニソノ生育スル植物ハ乾燥地ニ生ズル植物ノ形狀ヲ呈シ、heath ノ植物多ク、即チ *Erica* ノ種類モ多クシテ三百種ニ上ルトイフ、園藝植物、蘭科植物等ニツキ注意スベキモノ多ク、次ニ *Proteaceae* ノ種類亦多クシテ材トシテハ有名ナル Silver tree (*Leucadendron argenteum*) アリト、以上何レモ實物標本ヲ示シツヽ、ソノ外ニ菊科十字科荳科ナドニツキ珍奇ナル實物ヲ示シテ講演ヲ了ラレタリ。

次ニ武田氏ハ *Chlamydomonas* 及ビ其近族ニツキテ詳細ニソノ形態構造ヲ外形、細胞膜、原形質、其含有物ニ分チテ說明サレ Chromatophore 中ノ pyrenoid ハ生成サレタル澱粉ヲ集ムル役ヲナスモノナルガ故ニ其數モ不定ニシテ舊時ノ如ク *Chloromonas*, *Euchlamydomonas*, *Dangeardia* 等ノ區別ヲナスハ無意味ナルコト又ソノ觀察ヲナスニハ Papilla ノ有無、突起、形狀、正面及側面ヨリ見タル形狀 Chromatophore ノ濃淡、ソノ形狀 Stigma ノ存スル位置等ニ就キ注意スベキコト等ヲ十數箇ノ圖ニヨリ說明サレ尙ホ目下日本產ノモノニテ分明セルハ

Chl. koishikawaensis
Chl. sp.（桑田氏）
Chl. monadinae aff.
Chl. glacocystidormis aff.
Chl. gigantea var.

云フ。武田博士ニ據レバ此他千島色丹島ニハ *Bupleurum longifolium* L. var. *aureum* H. Wolf. subvar. *involucratum* H. Wolf. ヲ産スト云フ。

◉いはかゞみノ支那ニ産スルコトニ就テ

松田定久 (S. Matsuda)

Shortia soldanelloides Mak. (= *Schizocodon soldanelloides* Sieb. et Zucc.) ハ從來日本特有ノ植物トシテ知ラレ其支那ニ産スルコトヲ報ゼラレザリシガ頃日雲南ニテ採集セラレタル標本ヲ檢スルニ此植物ナリ此事實ニシテ正確ナリトセバ本種ノ分布ハ大陸ニ及ベルモノナリ余ハ標本一個ヲ見タルノミ花ヲ著ケタル標本ニシテ日本産標本ニ比較スルニ異ナル點ヲ認メズ本邦普通ニ見ルモノヨリ花モ葉モヤヽ小ナル傾向ナリ f. *alpina* (Max.) Mak. ニ推移スル傾向ヲ見ル苞葉三個アリ下ニ位スルモノヤヽ大、上ニ位スル二個ハ小ナリ萼ノ裂片ノ先端ハ微ニ内ニ向テ折レ裂片ニ凹頭ノ觀ヲ呈セシム此ノ如キ狀モ本邦高山ニテ採取ノ標本ニ目擊スル所ナリ是レ迄支那ニ産スルコトノ知ラレタル本屬ノ植物ハ *S. chinensis* Hemsl. 及 *S. thibetca* Franch. ノ二種ニシテ前者ハ雲南ニ産シ後者ハ西藏乃至四川ニ産ス今 *S. soldanelloides* ノ一種ヲ加フ。

因ニ記ス Franchet 氏ノ著 Plantae Davidianae 第二巻中ニ *Shortia Davidi* Franchet (Pl. XIII. fig. B) アリ其本文ニハ *S. thibetica* ヲ記ス按ズルニ別ニ *S. Davidi* ナル一種アルニアラズ *S. thibetica* ノ異名ナルベシ。

◎新刊紹介

○岩崎灌園著本草圖譜

本草圖譜刊行會ヨリ引キ續キ第七、第八、第九巻ノ刊行アリタリ其内容概ネ次ノ如シ。

巻之七　芳草類之二、　二十九種

廉薑　がんせきらん　杜若　青のくまたけらん

山薑　はなめうが　高良薑　くまたけらん

草豆蔻　白豆蔻

縮砂蔤　益智子

蓽茇　蒟醬　きんま

肉豆蔻　補骨脂　おらんだひゆ

薑黄　鬱金　きぞめくさ

蓬莪茂　うすぐろ　荊三稜　みくり

莎草香附子　はますげ

巻之八　芳草類之三、　二十四種

瑞香　ぢんてうげ　茉莉　まうりんくわ

一、小葉ハ五—七對ニシテ成葉トナレバ毛ナシ、總狀花序ハ十—三十セ、メ、ノ長アリ、花ハ長幅共ニ二•五セ、メ、アリ。

a. 花ハ薄紫ナリ……………*Wistaria sinensis*

b. 花ハ白色ナリ……………*W. sinensis* f. *alba.*

二、小葉ハ七—九對ニシテ成葉トナレバ毛ナシ、花ハ長幅二セ、メ、ノ長アリ。

a. 總狀花序ハ長サ十—三五セ、メ、アリ、花ハ薄紫色ナリ……………*Wistaria floribunda*

b. 總狀花序ハ長サ三五—一六〇セ、メ、アリ、花ハ薄紫色ナリ………*W. floribunda.* f. *macrobotrys.*

c. 總狀花序ハ長サ三〇—六〇セ、メ、アリ、花ハ白色……………*W. floribunda*, f. *alba.*

d. 總狀花序ハ三〇—四五セ、メ、アリ、花ハ薔薇色、……………*W. floribunda*, f. *rosea*

e. 花ハ菫紫色ニシテ重瓣ナリ……………*W. floribunda.* f. *violacea-plena.*

f. 葉ハ斑紋アリ……*W. floribunda*, f. *variegata.*

三、小葉ハ五—七對ニシテ成葉ニ柔毛ヲ生ズ、總狀花序ハ十—十五セ、メ、アリ、花ハ白色ニシテ長幅二、五セ、メ、アリ……*Wistaria venusta.*

四、小葉ハ五——七對ニシテ成葉ハ毛ナシ、花ハ薄黃色ナリ……*Wistaria japonica*

Wistaria sinensis Sweet ハ湖北省、江西省ニ產ス。やまふぢ（*Wistaria floribunda* DC.）日本產しらふぢ（*Wistaria venusta* Rehder et Wilson.）ハ北支那ノ產ナラン。どようふぢ（*Wistaria japonica* S. et Z.）南日本ノ產。

◉はくさんさいこノ學名

小泉源一 (G. Koidzumi.)

K. Poliansky (Bull. Soc. Imp. d. Nat. I. Mosc. tom. XXIX, 1916, p. 45—73) ニ據レバ從來 *Bupleurum multinervis* DC. var. *minor* Ledeb.) ト考ヘラレシはくさんさいこハ新種ニシテ *Bupleurum nipponicum* K. Pol. ナリト云フ、尙氏ノ考究ニ據レバ日本ニハ次ノ諸種アリ。

れぶんさいこ (*Bupleurum triradiatum* Adams)

ちしまさいこ (*B. triradiatum*, var. *arcticum* K. Pol.) 千島產

みしまさいこ (*B. falcatum* L. Subsp. *scorzonerifolium* K. Pol.)

ほたるさいこ (*B. longiradiatum* Turcz.) 之ニ二形アリ丈高クシテ分枝セルヲ f. *elatius* K. Pol トナシ低クシテ稍分枝セザルヲ f. *Leveillei* K. Pol (=*Bupleurum Leveillei* De Boissieu.) トナス。尙又氏ハ千島ニハ *Bupleurum americanum* Coult. et Rose. ヲ產スルナラント

*_Costaria Turneri_ Grev. すずめ 大津、卵島
Dictyota dichotoma (Huds.) Lam.? あみぢぐさ? 新津、洛山灣
*_Pelvetia Wrightii_ Yendo. ゑぞいしげ 洛山灣、楡津灣
*_Cystophyllum hakodatense_ Yendo. うがのもく 楡津灣、大津
°_Sargassum Thunbergii_ Kunthe? うみとらのを 洛山灣
外五種不明 草島、洛山灣、新津、楡津灣

綠藻類

*_Monostroma fuscum_ f. _splendens_ Rosevn.
Ulva pertusa Kjellm. あなあをさ 卵島、楡津灣
Cladophora sp. 大草島
Cladophora sp. 草島
Codium tomentosum Stackh.

有花植物

Zostera pacifica 楡津灣

以上ノ藻類ハ皆咸鏡北道產ニシテ北ヨリ順次ニ數フレバ造山灣豆滿江ニ接近シ赤島、大津、卵島、西水羅アリ稍南シテ羅津灣アリ小草島、大草島、新津、楡津トナス洛山灣更ニ南方ニ在リテ北緯四十二度五分程ノ處トス而シテ時期ハ孰レモ大正四年八月六日乃至十二日ニシテ楡津灣ノモノハ八月十一日海岸ニ打揚ゲラレタルモノニ係リ大草島ノモノハ十一尋ノ海底帆立貝棲息場ニ於テシ草島ノモノハ單ニ其附近ニテ得タリト云フ。

以上ノ種類ヲ通覽スルニ緯度ノ遙ニ北地ニ倚レルニ拘ハラズ「フロラ」ハ必ズシモ北地ノモノナリトセズ南方ノモノ亦可ナリニ多シ上記各種ノ頭ニ・印ヲ附シタルモノハ皆北地ノモノニシテ此中從來朝鮮ニ產スルコトノ明ナラザリシモノ少ナシトセズぎんなんさう、あなだるす、このはのり、もろいとぐさ、いそきり、あなめ、うがのもく、_Monostroma fuscum_ var. _splendens_ 之ナリ而シテ南方ニ產スルモノ亦少ナシトセズ°印ノ附シタルモノ之ナリ。

是ニ由テ之ヲ觀ルニ朝鮮ノ東海岸ハ余ノ屢〻論ジタル如ク全ク寒流帶ノ藻類ノミヲ存スト云フ能ハズシテ暖流ノ影響ヲ被ムレルモノ亦尠シトセズ之ヲ我北海道東海岸ト比スルニ我北海道東岸ニハ暖流ノ影響ニ因レリト思ハルルモノ殆ドアルナク北海道西岸ニハ却テ之ヲ見ルコト多シ此故ニ朝鮮東海岸ハ永興灣若クハ咸興灣以北ハ寒流帶ノ藻類ニ富メル部位ニハ相違ナキモ未ダ純然タル寒流帶ニハアラズシテ寧ロ我北海道西岸ノモノニ類シ之ニ少シク北海道東岸若クハオコツクノ藻類ヲ加ヘタルモノト見ルヲ至當ナリト思惟ス。

●東亞產ふぢ屬

小泉源一 (G. Koidzumi.)

E. H. Wilson; A. Rehder 兩氏ノ研究ニ據レバ支那及ビ日本ニ產スルふぢ屬植物ハ次ノ如ク四種アリト云フ (Pl. Wilsonianae II. 509; Gardn. Chronicle vol. 60, p. 61.)

植物學敎室ニ送リ越シタル材料ニシテ今回ノ採集品ハ全部海中ヨリ取出シタルマヽ無雜作ニ新聞紙ニ包ミタルヲ以テ之ヲ整理シテ腊葉標本トナスニ當リ少ナカラザル困難ト不便トヲ感ジタルノミナラズ折角ノ材料モ或ハ水中ニ浸スニ當リテ壞頽シ又如何トモシ難キモノナドアリ之ガ爲メ不明ノモノ少ナカラザリシハ頗ル遺憾トスル所ナリ左ニ記スモノ即チ之ナリ。

紅藻類

Nemalion vermiculare Suring.　うみぞうめん　赤島
Chondrus crispus (Lyngb.) Stackh.?　やはづつのまた楡津灣（嚢果アリ）
Chodrus sp.　楡津灣、草島（四分胞子アリ）
Chondrus sp.　草島
Chondrus sp.　大津
°*Gymnogongrus flabelliformis* Harb.　おきつのり　大津
Gymnogongrus sp.　大津、草島
Callophyllis sp.　楡津灣
**Iridaea* sp.　ぎんなんさう　卵島、大津（嚢果アリ）
**Tichocarpus crinitus*　かれきぐさ　大津、卵島、草島、新津、大草島
Pteridium? sp.　大津
°*Gracilaria compressa* (Ag.) Grev.　しらも　新津
**Rhodymenia pertusa* (P. et R) J. Ag.　あなだるす　大津、草島、西水羅
°*Lomentaria catenata* Harv.　ふしつなぎ　赤島
**Delesseria crassifolia* Rupr.　このはのり　大津、羅津灣
°*Laurencia obtusa* (Huds.) Lam.?　みつでそゞ?　楡津灣
Laurencia sp.　大津
Laurencia sp.　卵島
**Polysiphonia morowii* Harv.　もろいとぐさ　西水羅、新津、大津、大草島
Polysiphonia sp.　赤島
**Rhodomela lycopodioides* (L.) Ag.　卵島、大津
Ceramium sp.　楡津灣
Antithamnion sp.　大草島
°*Grateloupia divaricata* Okam.　かたのり　赤島、楡津灣、卵島
Grateloupia sp.　大津
°*Hyalosiphonia coespitosa* Okum.　いそむめもどき　西水羅（嚢果アリ）
**Amphiroa cretacea* Endl.　いそきり　大津、楡津灣
Corallina sp.　赤島、卵島
外ニ不明紅藻三種アリ

褐藻類

Punctaria sp.　草島
Scytosiphon lomentarius (Lyrgb.) J. Ag.　かやものり　赤島
**Desmarestia viridis* (Muell.) Lam.　けうろしぐさ　大津、西水羅
Chorda Filum (L.) Lam.　つるも　大草島
Chordaria firma Gepp.　いしもづく　新津
°*Undaria pinnatifida* (Harv.) Sur.　わかめ　大草島
**Agarum Turneri* Post et Rupr.　あなめ　楡津灣
**Laminaria cichorioides* Miyabe.　ちゞみこんぶ　楡津灣、新津、草島、小草島、卵島
Lamiraria sp.　ほそめこんぶ（*L. religiosa.*）又ハりしりこんぶ（*L. ochotensis*）カ詳ナラズ　洛山灣、大津、楡津灣、大草島
**Laminaria ochotentis* Miyaeb. ?　洛山灣、卵島

キ室ニ由テ取リ圍マル、直徑一二乃至一五μアリ、播磨國神崎郡笠形山ニ於ケル、朽木上ニ生ズ、大正五年十二月二十八日、松島克生氏ノ採集ニ係ル。

◉さるのこしかけニ就テ

安田篤 (A. YASUDA.)

さるのこしかけナル和名ハ、從來 *Fomes glaucotus* COOKE ニ充テラレタレドモ、*Fomes glaucotus* ナルモノハ、世界ニ於テ頗ル稀ナルモノニシテ、我邦ニ於テウエルフォルド氏(WELFORD)ノ一回、印度ニ於テフッカー氏(HOOKER)ノ一回採集セシモノアルニ過ギズ、尤印度産ノモノハ、*Fomes adamantinus* BERK ノ名ヲ以テ知ラレ居レドモ、是ハ全ク *Fomes glaucotus* ト同一物ナリ、而シテ本邦各處ニ於テ、最普通ニ見出サルル、さるのこしかけハ其實 **Fomes leucophaeus** MONT. ニシテ、本菌ハ、菌傘表面ノ平滑ニシテ、灰色ノ硬キ被物ヲ被ムル有樣ト云ヒ、溝形ノ輪層ヲ有スル有樣ト云ヒ、單ニ記載文ノミヲ見テハ、*Fomes glaucotus* ト區別スルコトヲ得ズ、但シ *Fomes glaucotus* ノ菌管ハ短キモ、*Fomes leucophaeus* ノ菌管ハ、隨分長シ、此事實ハ、さるのこしかけヲ *Fomes glaucotus*. ニ充テラレタル、故田中延次郎氏モ氣付カレ居リ、自己ノ標本ハ、菌管何レモ長シトセリ（本誌第四卷、第四十四號、三百八十五頁參照）、依テ想フニ、本邦ニ最普通ナルさるのこしかけノ學名ガ、今日ニ至ルマデ、單ニ一回、本邦ニ於テ採集セラレタル、世界ノ稀品、*Fomes glaucotus* ニ相當スルモノトハ考ヘラレズ、蓋シ故田中氏ハ、色澤酷似ノ點ヨリ、*Fomes leucophaeus* ヲ *Fomes glaucotus* ト、誤認セシモノニアラザルカ、兎ニ角 *Fomes leucophaeus* ハ、我邦到ル處ニ發生スル、最普通ノさるのこしかけナレバ、之ヲつねのさるのこしかけト呼ビ、*Fomes glaucotus* ノ普通ノ品ニアラズシテ、頗ル稀品ナルコトヲ、同好諸君ニ報告セント欲ス、予ハ曩ニ *Fomes leucophaeus* ニ、きうらさるのこしかけナル和名ヲ與ヘシガ、之ヲつねのさるのこしかけノ副名トスルモ可ナリ、或ハ抹殺シ去ルモ可ナリ、何トナレバ、こふきさるのこしかけ（*Fomes applanatus* (PERS.) WALLR.）モ若キモノハ、*Fomes leucophaeus* ト同ジク、菌傘ノ裏面ガ、黄色ヲ呈スルコトアレバナリ。

◉朝鮮東海岸之海藻　第三

岡村金太郎 (K. OKAMURA.)

朝鮮東海岸ノ海藻ニ就テハ材料ヲ得ル度毎ニ本紙上ニ報告シ來リシガ今又其第三ヲ報ゼントス、卽チ第一報ハ本誌第三百三十七號第二八頁ニ第二報ハ第三百四十二號第二〇五頁ニアリ今回ノ材料ハ第一回ノモノト同ジク朝鮮總督府技手松野二平氏ヨリ我東京帝國大學農科大學水産

シ、褐色ニシテ厚壁ヲ具フ、長徑二〇乃至三〇μ、基脚部ノ短徑四乃至六μアリ、尙ホ子嚢層ニハ、長ク突出セル菌絲ヲ密生ス、此菌絲ハ稍黄褐色ヲ帶ビ、先端ハ往々小サキ蓚酸石灰結晶ヲ以テ被ハル、長サ八乃至一二μ、太サ二乃至四μアリ、基子ハ楕圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑四μ、短徑二μアリ、伊豫國松山ニ產ス、大正五年、九月十七日、山本一氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ本邦ニ特有ナル、うすばたけ屬（*Irpex*）ノ一新種ニシテ伊豫國ニ於テ始メテ發見セラレタレバ、學名ニハ產地伊豫ヲ附シ、和名ハ產地ヲ記念トシテ、えひめうすばたけト命ゼリ。

○あかすずめのわん

Lachnea scutellata (L.) Gill.

（所屬）眞正嚢菌門、眞正嚢菌區、茶椀茸亞區、ちやわんたけ科（Pezizaceae）。

子實體ハ無柄ニシテ、初メ球形ヲ呈シ、後ニ開キテ、淺キ盃狀ヲ爲ス、肉質ヲ帶ビ、直徑三乃至八「ミリメートル」アリ、表面ハ平滑ニシテ、赤色ヲ呈シ、乾燥スレバ褪色シテ汚黄色トナル、外面ハ黄褐色ニシテ、剛毛ヲ以テ被ハル、圓盤部ノ緣邊ニ於テハ、剛毛特ニ長クシテ、密生ス、剛毛ハ褐色ニシテ、先端尖リ、膜壁厚クシテ、許多ノ横壁ヲ具フ、長サ〇・五乃至一・二「ミリメートル」下部ノ太サ一五乃至四〇μアリ、子嚢層ハ、八裂子嚢ト線狀體トヨリ成ル、八裂子嚢ハ圓柱狀ニシテ、頂端圓鈍ナリ、長徑二二〇乃至二五〇μ、短徑一七乃至二〇μアリ、內ニ八個ノ八裂子ヲ、一列ニ容ル、八裂子ハ楕圓形ヲ爲シ、表面ニ低キ細粒ヲ帶ビ、粗糙ナリ、無色ニシテ一個乃至二個ノ大ナル油滴ヲ含ム、長徑一八乃至二二μ、短徑一二乃至一五μアリ、線狀體ハ絲狀ニシテ、頂端棍棒狀ヲ爲シ、赤黄色ノ色素ヲ含ム、本色素ハ「リポクロム」（Lipochrom）ナリ、線狀體ノ直徑ハ三μアリ、仙臺ノ林地ニ於ケル、朽木上ニ生ズ、大正三年、九月十三日ノ採集ニ係ル、本菌ハ又伊豫國周桑郡櫻樹村ニ產ス、大正五年十二月五日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル。

○こがねほこりかび（新稱）

Trichia chrysosperma (Bull.) DC.

（所屬）眞正變形菌門、內胞子區、けほこりかび科（Trichiaceae）。

子實體ハ、全部黄金色ヲ呈ス、胞子嚢ハ無柄ニシテ、球形ヲ爲シ、廣ク擴ガリタル下膜（Hypothallus）ノ上ニ、個々密生ス、直徑〇・五乃至〇・八「ミリメートル」アリ、外皮ハ膜質ヲ帶ブ、子絲ハ長キ紐狀ヲ爲シ、先端短ク尖リ四個乃至五個ノ螺旋絲ヲ具フ、螺旋絲ハ、數多ノ細キ縦線ニ由テ結ビ付ケラル、直徑七乃至八μアリ、胞子ハ球形ヲ呈シ、其周圍ハ通常六個、時ニ五個乃至七個ノ、短キ放射狀ノ隆起ニ依テ境セラレタル、規則正シキ、平タ

第二ニ注目スベキハ Oedogonium 類ノ動胞子ノ環狀鞭毛ヲ有スルノ特徴ニ重キヲ置キ Stephanokontae ナル目中ニ之ヲ編入センコト是ナリ。尤此名稱ハ既ニブラックマン及タンスレー兩氏ノ使用セル所ニシテ今亦著者ノ賛成ヲ得タル譯ナリ。此分類法ハ予輩ノ考ニヨルモ自然ナルガ如ク見ユルモ一般學者ノ如何ニ認ムベキカハ今遽ニ決定シ難キ所ナリ。

最後ノ不等毛目ニ就テハバッシエル氏以來其分類餘程鮮明トナレルモノナルガ將來ニ殘サレタル疑問亦少シトセズ。殊ニ著者ノ本目中ノ Heterocaccales 類中ニ Botryococcaceae 科ヲ編入セシメタルハ尚議論ノ餘地アルベキ所ナラン。

又ウイツレ氏ノ分類ノ不等毛目及環狀毛目等ヲ無視シ此等ヲ等毛目中ニ雜然ト編入シ置クハ分類ノ退步ナリト痛論スルヲ見ル。卽ウイツレ氏ハ Tribonema, Microspora 兩屬ヲ共ニ Ulotrichales 中ニ編入スルモ前者ノ動胞子ハ不等毛後者ノモノハ等毛ノ鞭毛ヲ有スルヲ以テ之ヲ雜然トシテ同一類中ニ置クハ極メテ不自然ノ嫌ナキニアラズ。要スルニ本書ハ最新ノ研究ニ基キ藻類全般ノ知識殊ニ其系統ニ就テ詳細ナル知識ヲ提供スルモノト云フベク吾人ハ茲ニ英書中斯ノ如キ高尚ナル說述ヲ試ミタル良好ナル藻類書ヲ得タルヲ喜ビ敢テ同好ノ士ニ之ヲ勸ムルモノナリ。

因ニ本書中掲載セル圖ハ二百七十一圖版千二百八十四圖ニ及ビ其中六百八十一圖ハ著者ノ原圖ナリト云フ。

(H. NAKANO)

◎雜　錄

◉菌類雜記　(六一)

安田　篤　(A. YASUDA.)

○えひめうすばたけ　(新稱)

Irpex Iyoensis YASUDA. sp. nov.

(所屬)　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、はりたけ科。

菌傘ハ無柄ニシテ、扇狀ヲ爲シ、基脚部狹小トナル、下部ハ廣ク延長シテ、平タク樹皮面ニ著生ス、菌傘ハ比較的小サクシテ、重生シ、多クハ下部ノ延長部ニ於テ合著ス、革質ヲ帶ビ、橫徑八乃至一七「ミリメートル」、縱徑五乃至七「ミリメートル」アリ、癒著シタルモノニ在テハ橫徑二・五「センチメートル」マデニ達ス、表面ハ灰色ニシテ、微毛ヲ帶ビ、許多ノ細カキ輪層ヲ有ス、實質ハ頗ル薄肉ニシテ、綠黃色ヲ呈ス、裏面ノ子囊層托ハ、平タキ針形ヲナシ、往々基脚部ニ於テ結合ス、綠黃色ニシテ針ノ長サ一・五乃至二・五「ミリメートル」アリ、子囊層ハ稀ニ剛毛體ヲ有ス、剛毛體ハ小サクシテ、圓錐狀ヲ爲

英國淡水藻類學者トシテ殊ニ接合藻類ノ分類ニ於テ名聲嘖々タル著者ハ曩ニ Treatise on British freshwater algae ナル好著ヲ公ニセシガ之ハ數年前既ニ絕版ニ歸シタルヲ以テ茲ニ舊著改版ノ目的ヲ以テ本書ヲ劒橋大學植物叢書ノ第一編トシテ出版セルナリ。

本書ハ舊著ノ如ク淡水藻類ニ限ラズ廣ク一般ノ藻類ニ涉リ記述シタルモノニシテ未ダ第二卷ノ內容ヲ知ルニ由ナキモ亦第一卷ノ敍述ヨリ察スルニ其敍述ノ精細ナルハ決シテ彼オルトマンス氏ノ藻類學書ニ讓ラザル大著ナルヲ知ルニ足ル。

本書ハ藍藻、蟲藻、硅藻、綠藻ノ記述ニシテ特ニ綠藻ニ就テ大半ノ紙數ヲ費セルハ著者ノ得意方面ナルニ因ルガタメナルベシ。本書中何故ニ鞭毛蟲ノ記事ヲ省略セシヤニ關シテ著者ハ「本生物ノ知識ハ近年長足ノ進步ヲ遂ゲ之ヲ完全ニ記述センニハ別册ヲ要ス」トセルヲ以テ亦以テ著者ノ意ノ在ル所ヲ知ルニ足ラン。

本書ノ主目的ハ最近ノ細胞學的竝ビニ發生史的研究ニ基キ以テ藻ノ系統的分類ヲ試ミントスルニアルモノノ如ク藻ノ種類ニ就テハ委細ナル分類ヲナサズ。但シ著者ハ追ツテ硅藻及接合藻以外ノ英國產淡水藻ノ分類ヲ主眼トスル一書ヲ出版セントスル意アルヲ洩ラセリ。

第一ニ本書ノオルトマンス氏ノ藻類書ト異ルハ總論ト特論トヲ分タズ種々ノ藻類ニ就テ別々ニ形態、生理、生態ヲ論ジタルコト是ナリ。之ヲ以テ生理、生態ニ就テノ記事ハ勢ヒオルトマンス氏ノ書ニ一籌ヲ踰スルコトアランモ然モ藻ノ系統的分類ヲ主眼トスル書トシテハ止ムヲ得ザル所ニシテ又一面ヨリ考フレバ特色アル敍述法ナリト云フヲ得ベシ。

著者ハ綠藻ノ分類ニ就テハ最近ノ研究ヲ參照シ又自己ノ研究ニ基キ可成ノ變更ヲ加ヘタリ。今其分類ノ大要ヲ述ブレバ次ノ如シ。

- Chlorophyceae
  - Isokontae
    - Protococcales, Siphonales, Siphonocladiales, Ulvales, Schizogoniales, Ulotrichales
  - Akontae
    - Conjugatae
  - Stephanokontae
    - Oedogoniales
  - Heterokontae
    - Heterococcales, Heterotrichales, Heterosiphonales

以上ノ分類中第一ニ注意スベキハ無毛目 Akontae ヲ設ケ接合藻ヲ此中ニ編入セシ事是ナリ。オルトマンス氏ハ曾テ「アコンテー」ヲ設ケ此中ニ硅藻及接合藻ヲ編入シ綠藻ニ對セシメタルガ本著者ハ硅藻及接合藻ハ之ヲ同一綱中ニ編入スベキ程近緣ナラズトシテ全ク兩者ヲ分割セリ。

セテ石松類原葉體ニ關スル從來ノ研究概要ヲモ述ベタリ。*L. laterale* ニ就テハ著者ハ二ツノ成長セル原生體ヲ有スル原塊體ガ附著セル三ツノ原葉體ト十本ノ原生體ヲ有スル原葉體ヨリ既ニ離レタル成熟セル原塊體トヲ觀察セリ、之等ノ原葉體ノ上半部ハ地表ニ突出シ小缺刻アル稍扁平ノ冠狀部ニハ葉綠素ヲ多ク含ミ其下面ニハ藏精器、藏卵器ヲ生ズ。從來 *L. cernuum*, *L. salakense*, *L. innundum*, *L. laterale*, ニ於テノミ原塊體ヲ發見セラレシモ附著性石松類ニハ未ダ綠色ノ原葉體幷ビニ原塊體ヲ其發育史中ニ發見セラレズ。

L. volubile, 及ビ *L. scariosum*, ハ地中ニ其原葉體ヲ有シ原塊體ノ期間無ク早葉ニ於テ原生體ノ構造ヲ有スル事ヲ認メタリ。而シテ *L. volubile* ニ就テ著者ハ九ツノ原葉體ト二ツノ實生體ニツキ研究セリ、夫ノ原葉體ハ其冠部及ビ其中軸ヲ除キテハ組織細胞中ニ數多ノ菌類ヲ含有シ *L. scariosum* ノ原葉體ニ就テモ略同樣ニ菌類ノ包藏セラル、ヲ觀察セリ、著者ハ石松類ノ原葉體ニ就テハ綠色葉狀ノモノガ原型ニシテ之ヨリ地下生ノ型ガ出來シ事殆ド疑フ可カラズト云ヘリ。

次ニ該材料ノ實生體ニツキ組織解剖ヲ述ベテ曰ク *L. scariosum* ニテハ中心柱ノ實生體中變形セル樣、上方程著シク體ノ中部近クニテモ近々一「ミリメートル」ノ間ニ六原(arch)五原四原等種々ノ形狀ヲ呈ス、サレド下部ハ大抵四原ニシテ最下部ニ近キ所ニテハ時ニ三原、二原ナル事アリ、該材料及ビ *L. volubile* ニ於テハ實生體ニ放射中心柱ヲ有シ成長後ハ *landed stele* ヲ有ス、此放射中心柱ノ外方部ハ極ク僅カノ螺旋狀導管ハアルモ殆ンド總テ有孔假導管ヨリナルサレド後生木部ノ大ナル假導管ヨリヨホド先ニ木化スルヲ以テ初生木部トシテ認メザル可カラズト云ヘリ。

(N. Takamine)

○スペッサード氏「亞米加產石松類ノ原葉體」

Spessard, E. A.—Prothallia of *Lycopodium* in America. (Bot. Gazette Vol. LXIII No. 1 Jan. 1917)

著者ハ一九一六年五月及ビ同年九月ニ北米ミシガン州マルケット附近ニテ *L. clavatum*, *L. complanatum*, *L. annotinum*, *L. obscurum*, *L. lucidulum*, 五種ノ原葉體二十一、實生體五十以上ヲ採集シ、採集地ノ位置、狀況ヲ述ベ斯學研究者ノ便ニ供シ且採集物ノ實生體原葉體幷ビニ其藏卵器、藏精器等ニツキ略述シ、之等ノ見取圖二十一ヲ挿入シテ說明セリ。

(N. Takamine)

○ジー、エス、ウエスト氏著『藻類第一卷』

(G. S. West. Algae I. 1916.)

果シテ其ガ交雜ニ基因スルヤ否ヤヲ決定スル迄ニハ尙幾多ノ困難ナル硏究ヲ經ザル可カラザルヤ明ナリ。著者ハ今、分類學者間ニ困難ナリト認メラル、モノ、一ナル薔薇科中ノきいちご屬ニ就テ花粉ノ健否如何ヲ交雜有無ノ標準トシテ該屬ノ種ノ位置ヲ考察セリ。先ヅ該屬ノ種約四〇ヲ採リ其等ノ芽ヲ固定シ「セロイディン」ニ封ジ常例ノ操作ヲ經テ後染色シテ其ノ花粉ノ狀態ヲ檢シタルニ、其花粉ガ形態上完全ニシテ從ッテ種ニ値スルモノハ氏ノ材料中ニテハ *R. Strigosus* Michx., *R. occidentalis* L., *R. odoratus* L., *R. alleghaniensis* Porter, *R. setosus* var., *R. fructicosus* L., *R. amnicolus* Blanch., *R. deliciosus* 等ニ過ギザリシト云フ。元ヨリ氏ノ意ハ敢テコレニヨリテ苺屬ヲ分類セントスルニハ非ザレドモ花粉ノ不授精ヲ以テ眞ニ交雜ヲ豫想シテ誤ナキモノトセバ、該屬ニ自然的交雜ガ極メテ廣ク行ハルルモノト推セラル。(最近ジェッフェレー氏モ亦柳葉菜科全體ヲ通ジ均シク花粉ノ不完全ナルヲ指摘セシコトアリ。)從ッテ該屬ニテハ「種」ナル言葉ガ被子植物ノ他ノ諸科特ニ裸子植物ノ殆ド總テニ於ケルソレノ意義トハ別樣ノ意義ヲ持ツモノ、如ク、從ッテ進化學者、植物育種家ノ立場ヨリハ又別樣ノ取扱ヲ受ク可キモノナリト思惟セラルト。

(Y. Yamaguchi)

○柴田、永井、岸田氏『植物ニ於ケル「フラヴォン」誘導體ノ存在ト生理的意義』

Shibata, K., Nagai, I. and **Kishida, M.**: — The Occurrence and Physiological Significance of Flavone Derivatives in Plants (J. Biol. Chem., vol. XXVIII, 1916, p. 93—108)

該著ハ三氏ガ嘗テ本誌第三四三號、第三四七號、第三四八號及ビ第三五二號ニ亙リテ歐文欄ニ發表シタルモノト略同一ナレバ是處ニハ詳記セズ。　(Y. Yamaguchi)

○チェンバレン氏『ニユージランド產石松類三種ノ原葉體及ビ實生體(sporeling)』

Chamberlain, C. J.—Prothallia and Sporelings of three New Zealand Spcies of *Lycopodium* (Bot. Gazette Vol. LXIII No. 1 Jan. 1917)

石松類ノ原葉體ハ羊齒類ニ於ケル如ク容易ニハ地上ニ觀察シ難キヲ以テ輓近ニ至ル迄之ヲ詳カニセザルモノ頗ル多シ。著者ハオークランド大學敎授トーマス氏ヨリニユージランドニ著名ナル石松類三種 *L. laterale*, *L. volubile* 及ビ *L. scariosum* ノ原葉體及ビ實生體ヲ得テ其形態ヲ硏究シ且ツ其芽胞體ノ若キモノニツキ解剖ヲナシ併

新著　○柴田、永井、岸田氏「植物ニ於ケル「フラヴォン」誘導躰ノ存在ト生理的意義」　○チェンバレン氏「ニユージランド產石松類三種ノ原葉體及ビ實生體」

§　葡萄糖寒天上ニ劃線培養

固キ層ヲ生ズ…………*Chlorella vulgaris* Beij. var. *lutescens*, var. nov.

流動性ノ層ヲ作ル…………*Chlorosphaera putrida*, sp. nov.

二、發生不能

§　粘質ノ聚落ヲ作ル　*Chlamydomonas koishikawensis*, sp. nov.

§　聚落ハ粘質ナラズ

葡萄糖寒天中ニ穿刺培養

§　§　嫌氣的發生ヲナス…………*Scenedesmus obliquus* Kg. var. *non-liquefasciens*, var. nov.

好氣的發生ヲナス…………*Stichococcus bacillaris* Naeg. var. *viridis* var. nov.

以上純生理學的特徴ニヨル藻類相互ノ區別ハ生理的品種ノ分類ニ缺ク可ラザルハ予ノ前既ニ再三言明セシ所ナリ。又リヒター氏ニヨレバ該企計ハ形態學上區別シ難キ硅藻ノ分類ニハ極メテ適當ナリト云フ。兎ニ角微少藻類ノ分類ニ該計畫ノ行ハルルハ將來益多カラントスル傾向アルハ爭フ可ラザルコトニ屬ス。

◎新著

○ホーア氏『交雜ノ結果トシテノ不授精トきいちご屬ノ花粉ノ狀態』

Hoar, C. S.: —Sterility as the Result of Hybridizatoin and the Condition of Pollen in *Rubus* (Bot. Gaz., Vol. LXII. 1916, p. 370—388.)

一六九四年カメラリウス氏ガ *Cannabis* ト *Humulus* トノ交配ニ就テ語レルニ始マリ、一七六〇年ケールロイター氏ガ *Nicotiana rustica* ♀× *N. paniculata* ♂ノ交雜ニ成功シテ以來、確然タル種間ニ於ケル交雜ガ不授精性(♂)若クハ不受胎性(♀)ヲ來スコトハ多數學者ノ注意スル所トナリタレドモ、其ガ特ニ著シク注目ヲ惹キ來レルハド、フリース氏ノ *Oe. Lamarckiana* ノ花粉ノ不授精ト交雜トノ關係ヲベートソン氏ガ論議セシ頃以後ノ事ナリ。*Oe. L.* ニ花粉ノ不完全ナルモノアルハ事實ナレドモ、

生殖ハ一細胞內二乃至八個ノ不動胞子ノ形成セラルルコトニヨリ行ハル。

シヨダー氏ニヨレバ本種內ニハ種々ノ生理的變種アリ。然モ何レモ多少「ゲラチン」液化力アリト云フ。予ノ藻ハ全ク之ヲ缺如セリ。是新變種ヲ立ツル所以ナリ。

Ulotrichaceae

Stichococcus bacillaris Naeg. var. *viridis*, var. nov.

產地　**池　水**

本種ハ能ク樹上又ハ壁上ニ空中藻（Luftalgen）トシテ生活スルモ亦水中ニモ皆無ニアラズ。然モ新變種ハ池水ヨリ得ラレタルモノニシテ未ダ空氣生活ヲナセルヤ否ヤヲ明ニセズ。

本種ハ桿狀菌狀ニシテ其幅ハ割合ニ一定シ二—三μヲ算ス。之ニ反シ長サハ周圍ノ狀態ニヨリ著ク大小アリ。殊ニ分裂不能狀態ニ於テハ甚シク長形トナリ、時ニ三十μニ達スルコトアリ。斯ノ如キ狀態ハ葡萄糖ヲ多量ニ附加セル培養液中ニ於テ往々ニ見ラルル所ナルモ予ハ葡萄糖膠培養基上ニ於テ殊ニ其甚シキヲ見タリ。

本種ハ決シテ「ピレノイド」ヲ具有セズ。ウイツレ氏ハ「ピレノイド」含有藻ヲ本種ニ當ツルモ是誤謬タルヲ免レズ。

色素體ハ板狀ニシテ體ノ一側ニ位ス。本種ハ其生殖ノ狀亦全ク細菌狀ニシテ體ノ横裂ニヨリ行ハルルニスギズ。

新變種ハ毫モ「ゲラチン」液化力ナシ。是原種ト第一ニ異ル點ナリ。又本變種ハ原種ト異リ「アルカリ」性液ヲ好ミ又暗黑中硝酸鹽ノ營養ニ依ルモ葉綠素ヲ形成スル能力アリ。後者ノ性質ニヨリ予ハ新變種ニ命名セリ。

予ハ以上ニ於テ五種ノ藻ノ形態的及生理的特徵ヲ述ベ以テ分類ニ資セリ。左レバ次ニ各藻ガ如何ニ其生理的特性ヲ異ニセルヤヲ示サントス。事甚無意味ノ觀アルモ相互ノ生理的關係ヲ知ルニ極メテ有利ナレバナリ。

生理的特性ニヨル五種綠藻ノ區別

「ブイヨン」培養基內培養

一、發生可能

予ノ新變種ハ室素源及炭素源ノ營養價ニ就テハ其性質能ク var. *communis* ARTARI ニ類スル所アリ。然モ該變種ト異リ「アルカリ」性培養液ニ於テノミナラズ酸性培養液ニ於テモ同樣ニ盛ニ發育スルノ性アリ。

本變種ハ葡萄糖附加培養基中暗黑下ニ於テハ初メヨリ黃綠色ヲ呈ス。此暗黑中ニ於ケル色素形成不良ノ性質モ全ク var. *communis* ニ一致シ *Ch. vulgaris* GRINTZESCO ノ性質ニ反セリ。之ニヨリテ考フルニグランチェスコー氏ノ藻モ亦一變種ヲ形成スルニ足ランカ。

本變種ハ「ゲラチン」溶解力ノ缺如及聚落ノ形體ノ差異ニヨリショダー氏ノ三變種 var. *genuina*, var. *viridis*, 及 var. *intermedia* ト全ク異ナレリトス。是茲ニ本種ヲ一新變種トシテ發表スル所以ナリ。其葡萄糖附加培養基內ニ於テ黃化スルノ性質ハ特有ナルヲ以テ之ヲ變種名トシテ採用セシナリ。

Coelastraceae

Scenedesmus obliquus, (Turp.) Kg.

var. *non-liquefasciens*, var. nov.

産地　池水

長サ　八―十一μ　時ニ二十μ

幅　二―八μ

本種ハ通常四又ハ八個ノ細胞ノ集合シテ成レル群體ヲナス。然モ時トシテ二個細胞ノ連續スルアリ、或ハ單獨ニ離レタルモアリ。各細胞ハ普通紡綞形ナルモ時トシテ楕圓體形トナリ又甚シキハ球形トナル。本種ハ有名ナル多形藻ニシテ其外種々ノ形態ヲナシ古來ノ學者ヲ惱マセシコト一再ニシテ止ラズ。曾テ NAEGELI ノ *Dactylococcus infusionum* トシテ記載セシモノハ確ニ本種ノ一變形ヲ指セシモノナルハ疑ヲ容レザルナリ。

又ショダー氏ノ怪細胞 (cellules géantes) トシテ記載セシ變形ノ如キ純粹培養ニ由ルニ非ザレバ吾人ハ其何種ニ屬スルヤヲ知ルニ苦ムベシ。色素體ハ細胞膜ニ近ク位シ邊緣的ニシテ一ノ裂目アリ。又一個ノ「ピレノイド」ヲ有ス。

各個體ハ球狀ナルモ群體ヲナス時ハ相互ノ壓力ニヨリ角狀ヲナスヲ免レズ。細胞膜ハ二層ヨリナリ外膜ハ粘質ニシテ之ニヨリ各體ノ連絡ニ資ス。

色素體ハ中空球狀ニシテ網狀ノ孔ヲ有ス。「ピレノイド」一個乃至二個アリ。

生殖ハ無性的ニ行ハルルノミ。時トシテ體ノ二分ニヨリ增殖シ又不動胞子或ハ游走子ヲ形成ス。游走子ノ形成ハ葡萄糖附加ニヨリ著シク催進セラル。

ミグラ氏ノ如キ本屬植物ヲ *Pleurococcus* 屬ニ編入シタルモ予ハウイレ氏ノ如ク後者ハ網狀色素體ヲ有セズ又游走子ヲ生ゼザルニヨリ明ニ前屬ト區別スベキモノト思惟ス。

本藻ハ其特徵能ク *Chlororphaera angulosa* KLEBS. ニ類スルモウイツレ氏及其他ニヨレバ該屬ハ六十四個以上ノ細胞ノ集合シテ群體ヲ作ルコトナキニヨリ本藻ハ尙學界ニ未發見ノ種タルヲ覺ユ。卽今假ニ新種トシ玆ニ之ヲ發表ス。

Oocystaceae

Chlorella vulgaris BEIJ.

var. *lutescens*, var. nov.

產地　池　水

細胞ノ直徑　三—十μ時ニ十五μ

本種ハ單細胞球狀ノ藻ニシテ色素體ハ椀狀ヲ呈シ「ピレノイド」又稍鮮明ナリ。但シ葡萄糖附加培養基內ニハ色素體ハ漸次ニ分解シ數片トナリ遂ニ脫色スルニ至ル。同時ニ細胞內ニハ種々ノ粒狀體生ジ「ピレノイド」モ不明トナルヲ免レズ。

生殖ハ不動胞子ニヨリ行ハルルノミ。之ハ一細胞內四乃至八個生ズルヲ常トス。

本種內ニハ現今數種ノ生理的變種ノ設立セラルルヲ見ル。然モバイエリンク氏ノ試ミシ原種ノ生理的研究ハ不完全ニシテ其生理的特徵ヲ定ムルニ足ラズ。仍テ原種ノ如何ナル生理的變種ニ相當スルヤハ不明ニシテ現今 *Ch. vulgaris* BEIJ. ナル種名ハ寧ロ之ヲ數種ノ變種ノ集合名トシテ取扱ハルベキモノナリトス。

無性生殖ハ一個細胞ノ二個乃至四個ノ個體ニ分裂スルコトニヨリ行ハル。其第一分裂面ハ體ノ長軸ニ直角ニ行ハレ第二分裂面ハ體ノ長軸ニ平行ナリ。

有性生殖ハ同形接合子ニヨル。之ハ一個細胞ヨリ四個ヲ生ズルヲ常トス。營養細胞ヨリ其形態稍小ナルモ大小ノミノ點ニテ彼此ヲ分ツハ困難ナリ。接合子ヲ得ントセバクレーブス氏ノ如ク盛ニ發育ヲナセル培養ヲ蒸溜水中ニ投入スルニアリ。然ル時ハ數日ニシテ正ニ接合セントスル接合子ヲ見ルヲ得ン。接合ハ體ノ前端ト前端トノ密著ニ依リ行ハル。本接合子ハ細胞膜ヲ有スルヲ以テ雄精接合子ニ相當スルモノハ細胞膜ヲ捨テ其内容ノミ雌精接合子ノ細胞中ニ入リ合一シ接合胞子ヲ作ル。此胞子ハ初メ綠色ニシテ明ニ二個ノ「ピレノイド」ヲ具フ。後成熟スルニ及ベバ褐色トナリ澱粉粒ヲ以テ充滿ス。胞子ハ漸次ニ其大サヲ增シ成生當時ハ約直徑十μノ球體ナルモ成熟セルモノハ二十μ若シクハ之ヲ超過セルモノアリ。接合胞子ノ膜ハ平滑ニシテ三層ニ分ル。内外ノ二膜ハ共ニ光輝アリ且重線ニヨリ境セラル。内層ハ光輝無ク前二層ヨリ其幅稍大ナリ。接合胞子發芽スルヤ四個ノ娘體ノ游出スルヲ見ル。

本種ハ體制及「ピレノイド」ノ多數ナル等能ク（*Ch. longistigma* Dill. ト類スル所アルモ後者ヨリ著シク小形ナル事及眼點ノ形態又甚シク異ル所アリ。又其形狀及其大サヨリスレバ稍（*Ch. parietina* Dill. ニ類スルモ接合子ニ於ケル細胞膜ノ所有、「ピレノイド」ノ細胞膜ニ密接セザルコト及眼點ノ形態等ニヨリ著シク之ト異ル所アリ。其他予ノ藻ニ相當スルモノ尚他ニ發表セラレタルヲ見ズ。之ヲ以テ玆ニ之ヲ新種トス。

Tetrasporaceae

Chlorosphaera putrida sp. nov.

產地、東京不潔ナル溝底ノ泥上、木葉及木材上

細胞ノ直徑　六—三〇μ　多ク十乃至二十μ

本藻ハ各個體ノ不安定ナル結合ニヨリ組織狀群體ヲナス。群體ノ大サハ一樣ナラズ僅カ數細胞ヨリナルアリ。又數百ノ細胞ヨリナルアリ。又各個體單獨ニ存スルコトモ稀ナラズ。

ノ分類ニモ理想的ノ無缺ノ手段ナルヲ知ルベシ。又生理的品種ヲ區別セントスル場合ニハ元ヨリ缺ク可ラザル方法ナルヤ明ナリ。

之ヲ以テ予ハ五種ノ藻ヲ純粹培養トシ之ガ純形態學的及生理學的特徵トヲ研究シ以テ其種類ヲ檢定セリ。其記述左ノ如シ。

科名及其排列ハウイツレ氏ニ從ヘリ。

Volvocaceae

Chlamydomonas koishikawensis sp. nov.

產地、小石川植物園水鉢內

營養細胞	長サ	十二―二〇μ
〃	幅	七―十二μ
接合子	長サ	六―十一μ
〃	幅	四―五μ

單細胞藻、細胞膜ハ卵圓形ニシテ前端ニ短キ突起アリ。該突起ヲ通ジ體長ト殆同長ノ二本ノ鞭毛ヲ出ス。鞭毛ノ基部ニ近ク二個ノ空胞アリ。色素體ハ綠色ニシテ深ク彎入シ「ビーカー」狀ナリ。同化成生物ハ沃土液ニヨリ褐色トナル卽「アミロデキストリン」性ナリ。但シ予ハ接合胞子內ニハ沃土液ニ靑化スル純澱粉ヲ見タリ。「ピレノイド」ハ殆圓形ニシテ「アミロデキストリン」環ヲ有ス、普通細胞ノ中央側部ニアリ。其數ハ時トシテ增加シ五個ヲ數フルヲ得ベシ。核ハ正常「ピレノイド」ノ前方中央ニアリテ球狀ナリ。眼點ハ卵形、空胞ノ附近ニアリテ細胞膜ニ密接ス。

本種ハ培養中ハ多ク「パルメラ」狀態ヲ呈ス。之ハ細胞膜外層ノ膨脹ニヨリ互ニ連絡セル細胞群ヨリ成リ各細胞ハ楕圓體形又ハ球形ナリ。楕圓體狀態ハ時トシテ之ヲ「グレーオテス」又ハ「グレーオシステス」狀態ト稱シテ特ニ他ト區別スルコトアリ。

ハ粘質藻ニハ成功スルニ容易ナラズ。此等ハ絕對ニ無望ナルコトアルモ亦永ク豫備的液體培養ヲナシ能ク其特性ヲ知悉シタル後分離法ヲ施サバ成功スルコト無キニシモアラズ。予ハ *Chlorosphaera* 及 *Chlamydomonas* 屬二種ノ分離ニ永ク成功スルコト能ハザリシガ後之ヲ硫酸「アンモニヤ」ヲ含メル培養液中ニ培養セルニ硫酸ノ遊離ノタメ培養液ハ甚シク酸性トナリ之ニ依リ「バクテリヤ」ノ發生ヲ微弱ナラシメ且藻ハ粘質ヲ減ジ各個體ハ甚シク分離性トナリ時トシテ一個體トナレルアリ。爰ニ於テ曙光ヲ認メ之ヲ材料トシ前記ノ分離法ヲ經、初テ純粹培養ヲ得タリ。

最後ニ注意スベキハ藻ハ時トシテ「アルカリ」時トシテ酸性反應ヲ好ムヲ以テ培養液ハ常ニ加減シテ製スルヲ宜シトス。以上ノデットマー氏液ハ酸性ナルヲ以テ常ニ何レノ藻ニモ良好ナリト云ヒ難シ。又培養液ノ組成モ亦種々變化セザル可ラズ。此等ハ玆ニ詳論シ難キヲ以テ他日ヲ期シテ之ヲ略スベシ。

現今純粹培養ノ行ハレタルハ皆微少藻類ニ於ケルノミニシテ大形藻ニ及バズ。是吾人ノ甚シク遺憾トスル所ナリ。

大形藻ノ純粹培養ヲ遂行センコトハ現今ノ學界ノ趨勢ニ鑑レバ事殆無望ニ近シ。其將來果シテ如何ハ將來ノ一大懸案タラズンバアラズ。

予ノ分離セル五種ノ綠藻ノ記述

現今予ノ純粹培養ニ成功セル綠藻ハ總數十種ナレドモ他ノ五種ハ其種類サヘ尚確定セザル所アルヲ以テ其記述ヲ略シ予ノ前記生理的研究ノ材料トナレル五種ノミノ種類ニ就テ述ベントス。凡微少藻類ノ分類ハ形態學的特徵ニノミ據ル能ハズ。何トナレバ其特徵ハ時トシテ全然沒却シ居ルコトアレバナリ。之ヲ例言センニクロレラ屬ノ椀狀色素體及クラミドモナスノ外形、色素體及運動性ノ如キ時トシテ全然正時ノ狀態ヲ保持セズ。其正形ヲ見ント欲セバ勢培養スルヲ要スルハ明ナルベシ。而シテ形態特徵ノ現レザル藻ノ混合セル時ハ彼此全ク區別シ能ハザルガ故ニ之ヲ區別センニハ吾人ハ少クトモ藻ノ單種的培養ヲ要スルナリ。單種的培養ハ尚細菌ヲ混ズルガ故ニ其影響ヲ受ケ發生及形態ニ迄影響ヲ及スヲ免レズ。無機培養基ニ於テハ元ヨリ甚シキ影響ナキモ有機培養基內ニ於テハ甚シキ影響アリ。殊ニ營養ト形態トノ關係ヲ研究スルニ當ツテハ單種的培養ハ甚シク不適當ナリ。玆ニ於テカ純粹培養ハ微少藻類

更ニ無機寒天培養基百c.c.中ニ葡萄糖二瓦ヲ加ヘ之ヲ葡萄糖寒天培養基トス。

此際使用スル寒天ハ二三日水道中ニ洗滌スルヲ良シトス。此水洗寒天ハ多量ニ製シ之ヲ乾燥保存シ置クヲ良シトス。但シ水洗寒天ヲ其儘使用セントセバ之ヲ蒸餾水ニテ良ク洗ヒタル後布袋ニ入レ良ク絞リ吸水紙ニテ良ク水ヲ去リ直ニ使用スルヲ便トス。

以上ノ無機寒天又ハ葡萄糖寒天培養基ハシヨダー氏ノ諸種ノ研究ニ使用セルモノニシテ細菌學上ニ於ケル標準培養基ニ比スルヲ得ベシ。吾人ハ藻ヲ培養スル毎ニ先ヅ其上ニ培養ヲ試ミザル可ラズ。

以上ノ第一分離法ヲ經タル培養ハ氣溫ト光線トニヨリ又種類ニヨリ甚シク相違アルモ春、夏ノ候ニハ大凡二週間内外ニシテ微少ナル聚落ヲ培養基ノ内外ニ作ルヲ見ルベシ。此聚落ノ成長ヲ俟チ之ヲ取リ第二分離法ヲ行フベシ。第二分離法ハ第一分離法ト全ク同一ナルモ葡萄糖寒天培養基ヲ使用スルヲ一層便利ナリトス。是該培養基ハ多クノ場合藻ノ發生ヲ催進スルノミナラズ又細菌ノ有無ヲモ驗査スルノ便アルヲ以テナリ。

細菌ノ全ク分離セルヤ否ヤハ聚落ヲ鏡檢スレバ直ニ明白ナルモ亦葡萄糖寒天又ハ「ペプトン」寒天培養基上ニ平板培養ヲ施スヲ宜トス。モシ細菌ヲ存スレバ無數ノ細菌聚落ヲ其上ニ得ベケレバナリ。

全ク純粹ニシ得タル藻ハ之ヲ試驗管内ニ於テ劃線培養穿刺培養又ハ分散培養（Schüttelkultur）ヲナシ又ハ液體培養ヲ試ムベシ。又三角罎ニ盛レル寒天培養基中ニ分散培養ヲ施シ聚落ノ形態ヲ驗シ又葡萄糖寒天培養基上ニ於ケル聚落ノ變色又ハ形態ヲ驗スベシ。

一旦分離セル藻ヲ保存センニハ無機培養基ヲ盛レル試驗管内ニ穿刺培養ヲ施シ水分ノ發散ヲ妨ゲ且綿栓ニ菌類胞子ノ附著セザル如ク豫防法ヲ施シ以テ保存スベシ。然ル時ハ優ニ一年有餘ノ保存ニ堪ユベシ。然レドモ斯ル老培養ハ決シテ其儘生理的實驗ニ使用ス可ラザルモノトス。之ヲ一旦新培養基上ニ移シ其繁殖ヲ待チ實驗材料トナスベシ。

以上ノ方法ヲ施ス時ハ單細胞藻ニシテ粘質細胞膜ヲ有セザル藻類ノ培養ニハ割合ニ容易ニ成功スベキモ多細胞藻又

又之ヲ取リテ移植ノ用ニ供スルヲ得ベシ。今其方法ノ大要ヲ左ニ述ベン。

先ヅ中大ノ消毒セル試驗管五本ヲ取リ第一管ニハ殺菌蒸餾水十c.c.ヲ盛リ更ニ第二ヨリ第五ニ至ル試驗管ハ各五c.c.ノ殺菌蒸餾水ヲ盛ルベシ。次ニ豫メ準備セル不純培養又ハ自然ノ水ヨリ一滴ヲ取リ之ヲ第一管ニ入レ良ク混和スベシ。

第一管ヨリ五c.c.ヲ取リ第二管ニ入レ能ク混和スベシ。更ニ第二管ヨリ五c.c.ヲ取リ第三管ニ入ル。以下第五管ニ至ル迄同操作ヲ繰返スベシ。

次ニエレンマイヤー氏三角罎五個ニ無機寒天培養基ヲ稍高ク盛リ之ヲ消毒シ其冷却シテ尙凝固セザルニ先チ第一三角罎中ニハ第一試驗管中ノ一滴ヲ入レ混和シ第二・三角罎中ニハ第二試驗管中ノ一滴ヲ混和スベシ。以下第五罎ニ至ル迄同操作ヲナス。寒天ノ凝固ヲ待チ之ヲ間接光線ノ投射スル室中ニ移シ安置スベシ。之ヲ假ニ第一分離法ト名ケン。寒天培養基ノ製法ハ種々アルモ今ショダー氏ノ使用セルデットメル氏培養液ヨリ調製スル無機寒天培養基ノ製法ヲ略述セン。

デットメル氏原液ハ左ノ割合ヨリ成ル。

硝酸石灰	一瓦
鹽化加里	○・二五瓦
硫酸苦土	○・二五瓦
第一燐酸加里	○・二五瓦
蒸餾水	千c.c.　（予ハ常ニ全體ノ容積ヲ千c.c.トナセリ）

此原液ハ之ヲ稀釋シテ種々ノ割合トシテ使用ス。ショダー氏ハ二分ノ一液ヲ常用セリ。予モ常ニ之ヲ使用セリ。

然レドモ勿論何レノ藻ニモ之ヲ以テ適當ナリト云フニハアラズ。

原培養液五百c.c.ニ寒天二十瓦ヲ加ヘ後蒸溜水ヲ加ヘ全體ヲ千c.c.トナシ之ヲ無機寒天培養基ト稱ス。

ナリ。移植ニ當リテハ成ル可ク群體ノ新成部ヲ取リ又ハ稀釋法ヲ行フ事アリ。

全テ器械的方法ハ單種的培養ニハ適スルモ純粹培養ニハ不適當ナリト云ハザル可ラズ。卽此方法ニ據レル培養ハ特別ナル試驗ナキ限リ總テ之ヲ不純ナリトセザルヲ得ザルナリ。

生態的方法 (Biologische Methode)

此方法ハ藻ノ一個體ヨリ聚落ヲ形成セシメ之ヲ繰返シ遂ニ純粹培養ヲ得ルノ方法ナリ。其方法ハ亦數種ニ分ル。

a. **普通平板法。** 之ハ膠又ハ寒天培養基ヲ「ペトリシャーレ」ニ流シ込ミ之ヲ殺菌シ後藻ヲ混ジ分散セシメ以テ其聚落ヲ形成セシムルナリ。其際稀釋法ヲ行フヲ良シトス。此方法ハバイエリンク及リヒテル諸氏ノ常用セル所ナルモ其不便ナルハ水分ヲ失ヒ易キニアリ。而シテ水分ノ蒸發ヲ妨ゲ且同時ニ光線ヲ充分ニ與ヘントスルニハ該「シャーレ」ハ非常ニ不便ナリト云ハザル可ラズ。是藻類ノ如キ發生ノ遲緩ナルモノニ向ツテ「ペトリ、シャーレ」ノ不適當ナル所以ナリ。

時トシテ硅酸培養基ヲ用ユルコトアリ。之ハ硅酸曹達又ハ加里(所謂水硝子)ニ鹽酸ヲ加ヘ硅酸ヲ生ゼシメ後鹽酸及鹽類ヲ「ヂアリーゼ」ニヨリ除去シ之ニ培養液ヲ加ヘ凝固セシメ使用ス。但シ不純ナル水硝子ヲ用ユル時ハ操作ノ途中ニテ凝固スルコトアルヲ以テ「ヂアリーゼ」ヲ省キ直ニ水硝子ト鹽酸トノ混和物ヲ「ペトリ、シャーレ」ニ入レ一夜ノ後凝固スルヲ待チ之ヲ水道水ニテ二日間洗ヒ後之ヲ消毒シ培養液ヲ加ヘ使用スルモ良シ。此方法ハミケル、コソウィッチ及イー・プリングスハイム氏等ノ純粹培養ニ使用セル所ナリ。ブクングスハイム氏ハ寒天ノ凝固溫度ニ堪ヘザル藻ノ培養ニハ最適當ナリトセリ。

b. **ショダー氏稀釋寒天法。**

此方法ハ甚シク稀釋法ニ重キヲ置クヲ特徵トス。又普通平板法ト異ルハエレンマイヤー氏三角罎中ニ寒天ヲ稍高層ニ盛ルニアリ。之ヲ以テ水分發散ヲ少カラシムルハ元ヨリ又寒天内ニ發生セル聚落ノ形態ヲ知ルヲ得ベク

其結果ニヨレバ藻ハアツォトバクテルト共存セザル時ハ決シテ發生セザルカ極メテ痕跡的ニ發生セリ。又兩者共存スル時ハアツォトバクテルノ固定窒素量ハ明ニ該菌單獨ニ發生セル時ヨリ優レリ。藻ガ何故ニアツォトバクテルノ窒素固定力ヲ促進スルヤハ明ナラズ。而シテ藻ノ發生ハ該菌ノ發生衰ヘ其頽廢ノ初ル頃ニ初テ行ハルルヲ以テ藻ハ菌ノ頽廢ニヨリ生ゼル窒素分ヲ得テ初テ發生スルモノナリト考フルヲ至當トスベシ。

更ニ予ハアツォトバクテルノ一ケ月培養ニ於テ菌體中ニノミ硝酸ノ反應ヲ認メタルガ液中ニハ毫モ之ヲ認メザリキ。培養液中ニハ又ネツスレル氏反應ヲモ見ズ。三ケ月培養ニ於テハ菌體中ニ於テモ硝酸既ニ消失シ之ニ反シ培養液ノネツスレル氏反應ハ顯著ナリキ。

以上ニヨリテ予ハ菌ノ活潑ニ生活スル間ハ必ズ窒素分ヲ體外ニ放出スルコトナカルベシト思惟セリ。窒素分ノ液中ニ生ズルハ少クトモ菌ノ老朽期ニ入レル時カモシクハ壞裂スル時ニ行ハルルモノナルベシト推定セラル。

培養法

藻類ノ培養法モ一般微生物培養法ノ如ク器械的方法ト生態的方法トノ二大別ヲ設クルヲ得ベシ。

器械的方法（Mechanische Methode）

此方法ハ又種々アルモ凡之ヲ左ノ如ク分別シ得ベシ。

a. 毛釣法、之ハ豕又ハ猫等ノ剛毛ニ柄ヲ付シ之ヲ以テ欲スル藻一種ヲ分離スルノ法ナリ。此法ハ曾テミケル氏ノ硅藻ノ分離ニ使用セシ所ナルモ純粹培養ニ向ツテハ不適當ナリ。

b. 毛細管法、之ハ硝子毛細管ニテ欲スル藻ヲ取入レ之ヲ任意ノ所ニテ切斷シ他生物ト離隔セシムル法ナリ。時トシテハ欲スル生物ノ走動性ヲ利用スルコトアリ。此方法ハ古來多クノ學者ニ採用セラレタル所ナルモ決シテ純粹培養ニ適セザルナリ。モシ之ニヨリテ純粹培養ニ成功シタリトセバ其ハ寧ロ僥幸事ニ屬スベシ。決シテ一般學者ノ採用スル方法トスル能ハザルナリ。

c. 移植法、之モ古來多數ノ學者ノ採用セル方法ナリ。液體又ハ固體培養基上ニ幾度カ移植シ純粹ニセント力ムル

時トシテ有機營養ノ結果藻ノ白化スルコトナキニアラズ。例ヘバ *Euglena gracilis* ノ如キ明ニ此種ノ白化タルヲ認ムルニ足ル。是一見予ノ説ト矛盾セルニ似タルモ決シテ然ラズ。其原因全ク藻ノ特性ニアルハ明ニシテ有機營養顯花植物中ニモ白色ノモノト黄色ノモノトアルト同理ナリ。是有機營養ニヨリ色素ヲ失ヒ易キト其一部ヲ保留スルトノ差異ニ起因スベキモノニシテ別ニ他ノ原因ヲ求メズシテ説明スルニ足ルベシ。

藻ノ純粹培養ノ生態學上ニ及ボセシ功績モ亦極メテ重大ナリ。ショダーノ多形現象論ノ如キ能ク多形ト進化トノ關係ヲ判然タラシムルヲ見ルベシ。セネデスムス、オブリクスノ如キ營養ニヨリ甚シク形態ヲ異ニスルモ其形狀ハ毫モ固定セザルナリ。予モ該藻ヲ培養シ其正ニ然ルヲ觀察セリ。予ハ常ニ該藻ヲ葡萄糖附加寒天ニ穿刺培養ヲナシ三年間十數度ノ移植ヲ經タルニ拘ラズ、其原形ヨリ稍肥厚セル紡錘形ハ無機培養液ニ移植スルヤ直ニ原形ニ復スルヲ見タリ。又藻ノ發生ト溫度トノ關係及群體形成ト酸素量トノ關係ノ如キ浮游生物學上重大ナル問題ノ研究ニ當リテモ純粹培養ノ利スルコト少カラズ。

予ノ分離セル藻ノ如キ氣溫ダニ適當ナラバ冬期尚盛ニ發育スルヲ得タリ。之ニヨリテ予ハ此等ノ藻ノ冬期發生減退ハ主トシテ氣溫ノ低下ニ因ルベキヲ考察セリ。

綠藻 *Coelastrum, Scenedesmus* ノ群體形成ト酸素トノ關係ニ就テハゼン氏ノ不純培養ニヨレル結果ニ反シグランチエスコー及ライス氏等ノ純粹培養ニヨル研鑽ヲ經、今ヤ酸素ノ多量ハ群體形成ヲ促スノ眞理ナルハ明白トナレリ。是蓋シ浮游生物學上ニ齎ス利益少カラザルベシ。

又古來ヨリ「アツォトバクテル」ト藻トノ共生ヲ云々セル學者決シテ少カラズ。然レドモ實際之ヲ實驗的ニ證明セルニアラズ。多クハ單ニ藻上ヨリ「アツォトバクテル」ヲ分離シ以テ結論ヲ下セルニ過ギザリキ。バイエリンクハ之ヲ積極的ニ證明セシト欲セシモ失敗ニ歸セシハ彼ノ論文中ニ審カナリ。

著者ハ本問題ヲ實驗的ニ證明セント欲シ Azotobacter chroococcum ノ一變種ヲ分離シ以テ純粹トシ之ニ純粹藻ヲ加ヘ培養ヲ試ミ、別ニ對照實驗ヲ行ヘリ。培養液ハゲルラツハ及フホーゲル兩氏ノ調合ニヨレリ。

種タルベキ有力ナル一ノ證據トナスニ足ルナリ。予ノ藻ハ更ニ他ノ生理的特徴ニ於テモ亦標準種ト異ル所アルヲ以テ予ハ之ヲ一新變種トシテ之ニ命名セリ。

藻類ノ褪色現象ニ就テハ古來其論著ニ乏シカラズ。然レドモ概シテ不純培養ニヨリ研究セラレタルヲ忘ル可ラズ。最近ニ於テモ尙藍藻ノ不純培養ヲ以テ褪色現象ニ就テ立論セル論著少カラザリキ。褪色現象ハ其原因多々アリト雖事主トシテ營養ニ關スルモノアルヲ以テ純粹培養ヲ以テ研究スル事ノ必要ナルハ明白ナリ。

予ノ知レル範圍ニヨレバ綠藻ノ營養ト褪色トノ關係ヲ純粹培養ニ據リ立論セル最初ノ論文ハ一千八百九十四年ノ出版ニ係ルクリユーゲル氏ノモノナランカ。其後アルタリ、ショダー氏等ノ如キ共ニ綠藻ノ純粹培養ヲ以テ同問題ヲ研鑽スル所アリシモ未充分ニ其原因ヲ極ムルヲ得ザリキ。

予ハ稍意外ノ勞力ヲ費シ最近三年間該問題ニ就テ研究スル所アリ。其結果未充分ナルヲ得ザルモ稍其眞相ヲ窺知シ得ルノ途ニ達セル所アリ。而シテ予ハ綠藻ノ褪色現象ハ**黃化**ト**白化**トノ二現象ニ區別スベキコトノ至當ナルヲ認ムルニ至レリ。

予ハ綠藻ノ**黃化**ハ糖類ノ過多（一「プロセント」以上）。窒素ノ缺乏。及光線ノ影響ノ三條件其最大原因ニシテ第一條件ニヨル有機營養ノ影響其主因タルヲ審ニセリ。尙此外空氣及溫度ノ關係モ明白ナル影響ヲ起スニ足ルヲ知レリ。黃化セル培養ニ窒素化合物ヲ加フル時ハ數日ニシテ美綠色ヲ呈ス。無機窒素化合物、尿素及「グリココル」等ハ其中最良ナル窒素化合物タルヲ證明セリ。此復色現象ニヨルモ黃化藻ノ尙生活シ居ルハ明白ナルベシ。然ルニ黃化藻ハ數月後全ク白化スルニ至ル。斯ノ如クニ到レバ窒素ヲ加フルモ再綠化スルコトナシ。是全ク死滅セルノ證ナリ。種々ノ研究ノ結果予ハ此死滅ノ原因ハ蟻酸ノ遊離ニ歸スルニ至レリ。又反對ニ遊離ニヨリ生ゼル蟻酸ノ濃度ト同一濃度ノ蟻酸液ヲ作リ此中ニ實驗藻ヲ入レタルニ等シク死滅スルヲ認ムルヲ得タリ。黃化ヨリ白化ニ到ル徑路ハ徐々トシテ決シテ其境界ヲ明ニセズ、黃綠色ヨリ黃褐色トナリ遂ニ全ク白化スルニ至ルモノナルモ生活セルト死滅セルトニ依リ理論上之ヲ二現象ニ分ツハ毫モ不穩當ナルヲ覺エザルナリ。

次ニ重要ナル業蹟ハ藻類ノ遊離窒素固定能力ニ關スルモノナリ。コソウイッチ氏ノ研究（千八百九十四年發表）ハ此問題ニ最初ノ精確ナル知識ヲ吾人ニ呈供セルモノトス。フランク氏ノ如キ之ヨリ以前（千八百八十三年）土壤ニ藻類ノ繁殖スルニ際シ窒素分ノ增加スルヲ見テ藻ノ窒素固定能力アルヲ唱道セシガコソウイッチ幷ビニ及クリユーゲル及シユナイデウインド氏等ノ藻ノ純粹培養ヲ以テセル研究ハ均シク藻ノ遊離窒素固定能力ヲ否定スルニ足レリ。予モ亦他ノ問題ノ解決ノタメニ同時ニ此問題ニ就テモ研究スル所アリシガ予ノ五種ノ純粹藻（種名ハ後ニ述ブベシ）ハ共ニ何レモ該能力ヲ有セザルヲ確定スルヲ得タリ。予ハゲルラッハ及フオーゲル兩氏ノ調製法ニヨル「アツオトバクテル」培養液（此液ニ窒素化合物ヲ加フル時ハ藻ノ繁殖ヲ許スハ他ノ實驗ニヨリテ知レリ）ニ以上ノ藻ヲ培養セルニ毫モ繁殖セザルカ極メテ微量ニ發生シ分析ノ結果共ニ毫モ窒素增加ヲ示サザルヲ見タリ。

以上ノ如ク藻ノ窒素固定能力ハ現今全ク之ヲ否定セザル可ラザルヲ知ル。現今尚藍藻ノ窒素固定能力ノ存在ヲ唱フル學者アリト雖之ヲ純粹培養ニヨリ證明セルモノナキヲ遺憾トス。

次ニ藻ノ葉綠素形成ト周圍條件トニ關シテ純粹培養ハ亦一大効果ヲ與ヘタリ。アリタリ氏ノ此方面ニ先鞭ヲ付ケタルノ功ハ吾人ノ特記スルニ足ル所ナリ。アルタリ氏ハ *Stichococcus bacillaris* ノ葉綠素形成ト窒素源トノ關係ヲ研究シタルニ該藻ハ「ペプトン」「アスパラギン」又ハ酒石酸「アンモン」ヲ窒素源トシテ供給サル、時ハ暗黑中ニモ葉綠素ヲ形成シ之ニ反シ硝酸加里ヲ受クル時ハ無色トナルヲ觀察セリ。予ハ此趣味アル問題ニ著眼シ予ノ分離セル同種ニ就テ然モアルタリ氏ト同樣ノ培養液ヲ以テ試驗セシガ、其結果ハ遺憾ナガラアルタリ氏ノモノト同ジカラズ。予ハ暗黑培養ニ於テ硝酸加里附加培養液ニモ毫モ無色ノ藻ヲ得ル能ハズ、其中ニ於ケル藻ハ「アスパラギン」及「ペプトン」附加培養液ニ於ケルモノト同ジク黃綠色ナルモ明ニ葉綠素形成能力ヲ有スルヲ認メタリ。卽予ノ藻ハ暗黑中ニハ窒素源ノ何レヲ問ハズ同樣ニ葉綠素形成ヲ沮害セラルルモ無機窒素中ニ於テモ尚決シテ無色トナラザルナリ。更ニ該藻ヲ暗黑中硝酸石灰ヲ含有セル葡萄糖寒天培養基上ニ劃線培養ヲ施スニ美綠色ノ「ベレーゲ」ヲ生ズルヲ見タリ。

以上ノ如ク予ノ「スチココツカス」ハ其標準種ト色素形成能力ニ就テ著シク相違アリ。是予ノ藻ノ明ニ一新生理的品

如上ノ結論ヲナシタルハ是全ク兩者ノ藻類ヲ分離培養セザルニ起因スルモノナルヲ忘ル可ラズ。

此考ハボルチ氏ニ至ルモ尚繼唱セラレタリ、彼ハ千八百九十五年尚 *Protococcus, Botryococcus. Chlorococcum. Palmella. Tetraspora, Scenedesmus, Raphidium* 等ヲ一種 *Protoderma viride* ノ多形ヲ呈スルニ外ナラズトセリ。此等ノ說ハ今日ヨリ見レバ實ニ噴飯ニ堪ヘザル議論ニ似タルモ當時ノ學者ノ心力ヲ傾注セルモノナルハ極メテ珍トナスニ足ル。吾人ハ之ヲ見テ人智ノ發達ノ實ニ容易ナラザルノ感ヲ新ニスルヲ覺ユ。此迷論ヲ打破スルニ與テ力アリシ學者トシテ吾人ハ第一ニショダー氏ヲ推サザル可ラズ。氏ノ千九百九年ニ公ニセル長篇ノ藻類多形論ニ關スル論文ハ徹頭徹尾ハンスギルグ氏ノ迷論ヲ打破シ之ヲシテ完膚ナカラシメタリ。彼ノ唯一ノ武器トナセシハ是云ハズシテ知ル「純粹培養」ナル利器ナリシヲ。彼ハ各種ヲ一々分離シ以テ之ガ純粹培養ヲ試ミ之ニ依リテ甲種ノ乙種ニ決シテ變ルコトナキコト及多形藻例ヘバ *Scenedesmus acutus. Raphidium Braunii* 等ノ變化程度ヲ精密ニ觀察セリ。其結果トシテショダー氏ハ藻ノ多形現象トハ其本性ヲ變ズルコトナクシテ種々ノ形態(Aspect)ヲ呈スル現象ナリトセリ。

斯ノ如ク彼ノ實驗的名論ハ學界ノ迷夢ヲ打破スルニ與ツテ力アリシノミナラズ、微少藻類ノ種ナルモノヲ初メテ確固不拔ノ基礎ノ上ニ建設セシムルニ至レリ。又彼ガ多形藻ノ變化程度ヲ吟味シ其種々ノ奇形モ尚固定セザルノ證明セシガ如キ進化學上吾人ヲ益スル所少シトセズ。

生理學ト純粹培養トノ關係ハ亦頗ル重大ナリ。形態生理學上乃至刺擊生理學上ノ研究ニ純粹培養ノ有利ナルハ明ナル所ナリト雖特ニ營養生理上ニ於ケル研究ハ到底不純培養ノ企及シ能ハザル所ナリ。純粹培養ニヨリ得ラレタル藻ノ營養生理ニ關スル業蹟ハ多々アリト雖今左ニ其主ナルモノニ就テ述ベントス。

玆ニ吾人ハ先ヅ藻類ノ有機營養ヲ指摘セザル可ラズ。綠色植物ノ有機營養ニ關スル吾人ノ精確ナル智識ハ藻類ノ純粹培養ノ成功以後ニ初マレリト稱スルモ決シテ過言ニアラズ。何トナレバ綠色植物ノ純粹培養ハ藻類ニ初メテ行ハレタリト稱スルヲ得ベケレバナリ。綠藻、硅藻、鞭毛蟲及藍藻ニ於ケル吾人現今ノ知見ニヨレバ彼等ハ皆多少無機營養ノ能力ヲ有セザルモノナシ。然レドモ或者ハ同時ニ盛ニ炭素源及有機窒素源ヲ分解シ營養ヲ行ヒ所謂 Myxotropf ノ生活ヲナスヲ得ベシ。

ル功績ニシテ是決シテ不純培養ノ企テ及バザル所ノモノナリ。

單種的培養ハ純分類學上又ハ形態學上ノ研究ニ向ツテハ概シテ差支ナク見ユルモ然モ決シテ純粹培養ノ如ク完全無缺タルヲ得ザルナリ。例ヘバ細菌ヲ混ズル藻類ハ著シク其發生ノ不良ナルノミナラズ、又細菌ノ多量ニ發生スルニ當リテヤ色素體ノ形體ノ如キ極メテ不明瞭トナル場合少カヲザルヲ以テ啻ニ形態研究上ニ支障アルノミナラズ、間接ニハ分類上ニモ不利益ナルヤ明ナルベシ。吾人ハショダー氏ノ多形論ノ如キ名著ノ單種的培養ニノミ依リテ生ルルヲ得ルヤ否ヤヲ知ラザルナリ。

純粹培養ノ分類學上ニ於ケル効果ヲ述ブルニ當リテ吾人ハ先ヅショダー氏ヲ擧ゲザル可ラズ。氏ガ形態分化ノ程度極メテ低キ卽純分類學上區別シ難キ多數ノ綠藻ヲ純粹培養ニヨリテ分類シ得タル功績ハ誠ニ吾人ノ感謝措ク能ハザル所ノモノナリ。是純粹培養ハ完全ナル且隨時ノ材料ヲ吾人ニ呈供スルノミナラズ又任意ニ種々ノ發生階段ヲ示スニ足ルヲ以テナリ。然ノミナラズ純粹培養ハ同種ノ藻ニシテ培養上ノ諸性質ニ於テノミ區別スルヲ得べキ所謂生理的品種ヲ區別スルニ缺ク可ラザルモナリ。藻類ノ生理的品種ヲ初メテ學界ニ提唱シタルハ吾人之ヲアルタリ氏ニ歸セザル可ラズ。但シ彼ハ生理的品種ヲ分類學上ノ種ト平行セシメ *Chlorella communis* ナル種名ヲ設ケシガ蓋シ之ハ尙正當ト云フ可ラズ。吾人ハ便宜上ヨリ又現今ノ單種上ノ觀念ニ基キ純粹培養藻ニ限リ生理的品種ハ之ヲ分類學上變種トシテ取扱ハントス。蓋シ此方法ハ既ニショダー氏ノ採用セル所ナリシガ近時アルタリ氏ノ *Chlorella vulgaris* var. *communis* ナル名稱ヲ使用スルヲ見レバ是氏モ亦吾人ト同一ノ意見ニ落著セルヲ示スニ足ランカ。

藻類ノ純粹培養ノ形態學上ニ殘シタル功績ニ就テハ吾人ハ彼有名ナル多形現象(Polymorphismus)ニ關スルショダー氏ノ論著ヲ述べザル可ラズ。ショダー氏ノ該議論ノ世ニ出ヅル以前ハ實ニ今日吾人ノ奇怪ト思ハルヽ說ノ世ニ行ハルルニアリ。其最名アルハハンスギルグ氏ノ「藻類ノ多形現象ニ就テ」(千八百八十五年發表)ナル論文ナリ。彼ハ多クノ單細胞藻ハ絲狀藻ノ分離ニヨリテ生ズルモノナリトセリ。例ヘバ單細胞藍藻 *Chroococcus. Gloeocapsa, Clathrocystis* 等ハ絲狀藍藻ノ分離ニヨリテ生ジ又 *Protococcus, Stichococcus* 等ノ單細胞綠藻ハ他ノ糸狀綠藻ノ變形ナリトセルガ如シ。彼ノ論文中ニハ多形藻ノ決シテ進化セズ其變形モ早晩原形ニ復スト明言セルニ拘ラズ奇怪ナル

藻ノ純粹培養ナル語ニ就テハ古來各學者ノ解釋スル所必ズシモ同一ナラズ。予ハ藻類生理學上ヨリ最妥當ナリト考ヘラルル定義ヲ與ヘ然ル後藻類純粹培養ノ效果ニ就テ述ブル所アラントス。

從來一般ニ細菌ヲ混ズルモ唯一種ノ藻類ノミヨリナル培養ハ之ヲ純粹培養ノ一種ナリトシ之ヲ Speziesreinkultur ト呼稱セシガ營養生理學上ヨリ考察スレバ其不都合ナルハ云フヲ俟タズ。何トナレバ斯ル培養ハ其本質ニ於テ毫モ不純培養ト撰ブ所ナキヲ以テナリ。又黴菌等ノ純粹培養ト甚シク其意味ヲ異ニスル不都合アルヲ以テ吾人ハ寧ロ之ヲ不純培養ノ一種トナサント欲ス。之ハ予一個ノ見解ニアラズ生理學者中之ヲ妥當ナリトスル論漸ク多カラントス。最近ノシヨダー氏敎室ヨリ出デタルライス氏ノ論文中ニモ此說ヲ採用スルヲ見レバ是或ハシヨダー氏敎室ノ意向トモ考ヘラレザルニアラズ。

予ハ以上ノ見解ニ基キ藻ノ純粹培養トハ只一種（Spezies ノ義ニアラズ品種、變種又ハ種等ニモ適用ス）ノ藻ノミヲ包含シ他ノ生物ヲ絕對ニ混入セザルモノト定メントス。予ノ定義ニ依レバ凡藻ノ人工培養ハ之ヲ左ノ如ク分類スルヲ至當トス

一、不純培養（Unreine Kultur）

A. 粗放培養　（Rohkultur）、　他ノ藻及細菌ヲ含ム

B. 單種的培養（Speziesreinkultur）唯一種ノ藻ノミヨリナル培養ナルモ細菌ヲ混ズ

二、純粹培養（Reinkultur）ハ絕對ニ他生物ヲ含マズ。卽無菌（Bakterienfreie）又ハ絕對純粹培養（absolute Reinkultur）ノ意ナリ。

以下予ハ常ニ純粹培養ナル語ヲ叙上ノ意味ニテ使用スベシ。

純粹培養ノ效果ニ就テハ夙ニリヒテル氏ノ著 Die Bedeutung der Reinkultur ニ審ナリ。但氏ノ純粹培養ハ廣義ニシテ其中ニハ單種的培養ヲモ包含ス。而シテ亦氏ノ著述ハ一般微生學上ニ涉レルモノナルヲ注意セザル可ラズ。

藻類純粹培養ノ成効シテヨリ今ヤ二十有六年ヲ經過セリ。其間現レタル業績ハ元ヨリ多方面ニ涉レルモ之ヲ要スルニ分類學、形態學、生理學及生態學ノ範圍ヲ脫セザルナリ。殊ニ純粹培養ノ最利益トナス所ハ營養生理學上ニ於ケ

ヲ説明スル所アルベシ。

叙上ノ如クショダー氏ハ藻類純粹培養ノ最初ノ月桂冠ハ之ヲバイエリンク氏ニ讓ラザル可ラザルモ彼幷ビニ彼ノ門下ヨリ現レタル業蹟ハ赫々トシテ藻類培養學ノ歴史ヲ飾ルニ足ル。彼ノ單獨ニ千九百九年ニ發表セル「藻類ノ多形現象ニ關スル批評的及實驗的研究」(Etude critique et experimentale sur le polymorphisme des Algues) ナル論著ノ如キ又千九百十三年ニ發表セル「純粹培養ノ藻譜」(Monographies d'algues en culture pure) ノ著書ノ如キ共ニ此方面ノ學者ヲ益スルコトノ多大ナル蓋シ其幾何ナルヲ知ラズ。又彼ノ門下ヨリ生ジタル論者ノ優逸ナルモノ決シテ少シトセズ、彼ノ教室ヨリハ目今尚續々トシテ研究ヲ發表スルアリ。其前途ヤ實ニ多望ナリト云フベシ。

魯國モスコーノアルタリ氏ハ亦古クヨリ藻類ノ純粹培養ニ就テ研究スル所アリ。藻ノ營養生理上ニ於ケル氏ノ功績ハショダー氏ノ微小藻類ノ分類學上ニ於ケル貢獻ト相俟ツテ共ニ藻類學ニ新紀元ヲ劃スルニ足ルベシ。

以上ノ外綠藻純粹培養ニ關スル業蹟ヲ發表セル學者其數決シテ少シトセズ。然レドモ以上二氏ノ如ク多年ニ亘リ多數ノ業蹟ヲ出セルヲ見ズ。然モ其業ノ中コソウイツチ、クリユーゲル、クツフエラート、マトリユショー及モリアル、パラヂン、ラデー、チシユツトキン及トレブー氏等ノ業蹟ハ共ニ吾人ノ忘ル可ラザルモノニ屬ス。

綠藻ノ純粹培養及之ニ依レル研究斯ノ如クナルト共ニ不純培養ニヨレル研究亦甚多シ。此等ノ結果ハ必ズシモ眞理ヲ包含スルモノト云フ可ラザルモ後來ノ研究ヲ刺戟シ又發生生理學上少カラザル功績ヲ殘シタルハ否ム可ラズ。就中モーリシ及クレーブス氏等ノ論著ハ今尚學界ヲ支配シ居ルヲ見ル。

現今綠藻ノ外他ノ藻類ニ就テモ純粹培養ノ成功スルコト漸次ニ多カラントス。リヒター氏ノ硅藻ニ於ケル、イー、プリングスハイム氏ノオイグレナ（因ニツームスタイン及テルネツツノ培養ハ不純ナリ）及ゆれもノ純粹培養ノ成功ノ如キ特ニ注目スルニ足ル。

以上ノ如ク現今純粹培養ニ成功セル藻類ハ綠藻ヲ主トシ次ニ硅藻類、鞭毛蟲類及藍藻類ノ諸部門ニ渉レルヲ見ルベシ。

純粹培養ノ定義及其効果

コッホ氏ノ平板分離法（Platten-Verfahren）ハ當初ハ極メテ不便ノモノニシテ其名ノ示ス如ク硝子平板上ニ「ゲラチン」培養基ヲ薄層ニ盛リ之ヲ水準器上ニ置キ以テ水平ニ保持シ全體ヲ鐘形硝子器ニテ被包シテ塵埃ノ落下ヲ防ギ又該器内ニ適當ノ濕度ヲ保タシムル裝置ヲナセリ。本器ノ實驗ニ際シ極メテ不便ナルハ勿論其裝置ノ割合ニ大仕掛ナル到底今日ノ「ヘトリ、シャーレ」ノ比ニアラザルヲ知ルベシ。吾人ハ之ヲ見ル毎ニ人智ノ進歩ノ決シテ一朝一夕ニ成ルニアラザルノ感ヲ深クスルモノナリ。

コッホ氏ノ分離法ノ現出セルハ實ニ千八百十一年ニアリ。而シテ此分離法ヲ應用シ以テ藻類ノ純粹培養ノ最初ノ月桂冠ヲ得タルハ蘭人バイエリンク氏ナリトス。是實ニ千八百九十一年ニアリ。時既ニコッホ氏ノ分離法現出後約十年ノ長日子ヲ經過セルヲ見ルベシ而シテ「ペトリ、シャーレ」ノ現出後三年ヲ經過セルヲ以テ見レババイエリンク氏ノ平板培養ハ必ズヤ該「シャーレ」内ニ施行セラレタルモノナルベキモ、吾人ハ氏ノ論文中培養器ニ就テ何等言明スル所ナキヲ見テ極メテ不滿足ヲ感ズルモノナリ。

バイエリンク氏ハ初メ下水ヲ「ゲラチン」ニ混合シ培養基トナセシモ此培養基ハ細菌ノタメ溶解セラレ易ク藻類ノ發生スル以前既ニ細菌ノ平板培養基ノ表面上ヲ全ク被包スルニ至ルコト稀ナラズ。之ヲ以テ一般研究者ノ使用ニ適セザルハ明白ナリ。然レドモ氏ノ卓逸セル技術ハ能ク氏ヲシテ數種ノ綠藻ノ純粹培養ニ成功セシメタリ。其種類ヲ述ブレバ曰ク

Chlorella vulgaris, Scenedesmus acutus, Chlorosphaera limicola, Cystococcus humicola 等之ナリ。

氏モ「ゲラチン」培養基ノ缺點ニ著眼スル所アリ。之ヲ以テ千八百九十八年樹上ノ *Pleurococcus vulgaris* ヲ分離センガタメ寒天培養基ヲ採用シ以テ其業ニ成功セリ。是亦藻類純粹培養法ニ關スル業蹟中特筆スルニ足ルベキモノナリ。

バイエリンク氏ノ業蹟ニ次イデ瑞西國シヨダー氏ノ教室ヨリ藻類純粹培養ニ關スル業蹟ノ踵ヲ接シテ現出スルアリ。

氏ハ既ニ千八百九十三年 *Scenedesmus acutus* ノ多形現象ヲ研究スル所アリシガ當時ハ單ニ液體培養ヲ試ミシニスギズ。氏ノ固體培養基ヲ用キテ純粹培養ヲ得タルハ之ヨリ遙ニ後ニシテ其發表ハ正ニ千九百年ニアリ。此培養法ハバイエリンク氏ノ法ニ稍優ル所アリ、而シテ藻類學ニ偉大ノ貢獻ヲナシタル由緒アル法ナルヲ以テ後章稍委細ニ之

植物學雜誌第三十一卷　第三百六十三號　大正六年三月

○綠藻ノ純粹培養ニ就テ

Harufusa Nakano: — Über die Reinkultur der Chlorophyceen.

中野治房

予ハ數年前ヨリ淡水藻類ノ純粹培養ニ就テ研究スル所アリシガ千九百十二年三種ノ純粹綠藻ヲ得タルヲ初メトシ今ヤ十餘種ノ綠藻及二種ノ硅藻ノ純粹培養ニ成功シ又光藻、オイグレナ、ゆれも及硅藻等ノ單種的培養ヲモ所有スルニ至レリ。而シテ五種ノ純粹綠藻ニ就テハ特ニ其發生生理及營養生理ヲ研究シ其結果ハ追テ委細ニ歐文ヲ以テ發表セントスル運ビニ至レリ。

以上ニ依リ本論文ハ豫報的ノモノナルヲ以テ勢ヒ記事ヲ簡略ニシ又原論文ニ於ケル叙述ノ順序ヲ用キズ主トシテ藻類純粹培養ノ効果ニ就テ記述シ併セテ予ノ研究ヲ簡單ニ報告セント欲ス。又藻類ノ純粹培養法ハ稍特殊ノ注意ヲ要スルヲ以テ該法ニ就テ稍委細ノ叙述ヲ試ミ終ニ予ノ本研究ニ使用セル五種ノ綠藻ノ記載ヲ爲サントス。

藻類純粹培養ノ歷史

夫レ碩學ノ偉大ナル業蹟ノ人生ニ垂レタル福音ノ跡ヲ見バ誰カ其廣大無邊ナルニ驚カザルモノアランヤ。之ヲ譬ヘバ彼雨露ノ惠ニ比スルヲ得ンカ。雨露ノ地ニ委スヤ直接ニ之ヲ受クル草木ノ發生ヲ助クルノミナラズ更ニ流レテ河湖ニ入リ或ハ遠ク海ニ注シ此等沿岸乃至水中ニ棲息スル無數ノ生物ニ無上ノ惠澤ヲ垂ルルニ非ズヤ。吾人彼ロバート、コツホ氏ノ細菌分離法ニ就テ之ヲ見ルニ如上ノ眞理ノ眞ニ妥當ナルヲ覺エズンバアラザルナリ。

コツホ氏ノ分離法ノ現出ハ啻ニ彼ヲ生メル醫學界ニ一大福音ヲ垂レタルノミナラズ、實ニ近世細菌學ノ基礎ヲ建設セシムルニ與テ力アリシハ何人モ否ム能ハザル所ナラン。藻類ノ營養學史上一新時期ヲ劃スルニ足ル藻類純粹培養ノ出現ノ如キ亦實ニコツホ氏ノ平板培養法ニ淵源セルヲ忘ル可ラズ。

東京化學會誌

定價（郵税トモ）一册金四十錢　十二册金四圓二十錢

第三十八帙第二號　大正六年二月廿八日發行

報文

コバルト錯鹽溶液の吸收スペクトル研究（其五）複核コバルトアムミン錯鹽水溶液の吸收スペクトル　理學士　柴田雄次

漆主成ウルシオルの研究報告（第六回）ウルシオル一メチルエーテル及び其還元生成物に就て並にウルシオル　理學博士　眞島利行

酸化の機作に就て　理學博士　高山義太郎

通風箱構造の要義　理學士　近重眞澄

●抄錄●無機化學（）亞硫酸の電氣的酸化●有機化學（）第三級芳香屬鹽基のアルキルハライドに對する作用外三件●生理及農藝化學（）動物並に植物カロチノイドの生理的關係外三件●分析化學○テルルと砒素及び鐵、タリウム、チタン等の定性分離法●雜錄（）珪析濾溜考

發行所　東京帝國大學理科大學内　東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本郷區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

地質學雜誌

第貳百六十一號　大正六年二月二十日發行

定價一册金廿五錢　郵税壹錢

卷首圖版

第三版故理學士大日方順三君肖像　第四版接觸變質鑛床に關する寫眞（加藤氏）第五版同　第六版同上顯微鏡寫眞（加藤氏）

目錄

●論説及報文（）接觸變質鑛床に就て（英文）理學士加藤武夫○パルハンとスリバチ（第二稿）理學士德田貞一●雜錄（）肥前小濱溫泉噴泉塔問題理學博士神保小虎○亞鉛工業に就て工學士上野達三（）湖北省鑛産地（承前）理學士小山一郎○伊豆大島の地形が東西兩側に於て大に異る原因に就て大橋良一○絹雲母と絹雲母化作用に就て市村毅●雜報エンデル氏の浮石生成實驗の記事（）水成岩中の塊球の成因（）北海道小樽の地質見學○ロシヤ學士院の生産調査會報告（）支那鑛物標本の一二○偏光器のパワー氏新型（）久原幹雄氏の裝像研究（）丹後國熊野郡神野村産算盤玉石○美濃國赤坂産方解石の新標本（）飛驒國神岡鑛山産重晶石○紀伊湯淺附近の化石新産地（）故大日方理學士の業蹟○東京地質學會記事（）內外消息○東京理科大學地質談話會記事○圖書交換目錄

發行所　東京帝國大學理科大學地質學敎室内　東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

地學雜誌

大正六年二月刊　第二十九年第三百三十八號

要目

論説

○日本海の成立と海藻分布　理學博士　岡村金太郎

○浙江省錢塘江上流地方及江西省廣信河流域　理學士　山根新次

○溫泉嶽火山地方の地質構造　理學士　駒田亥久雄

雜錄

○墨西哥の石油業　理學士　小林儀一郎

○信濃高瀬川産霰石の産狀　理學士　渡邊萬次郎

○上ミシシッピー峽谷　小林房太郎

附圖

○第二十九年第二圖

東京地質學協會記事　二件

雜報　五件

新刊紹介　一件

發行所　東京地學協會

賣捌所
東京　東京堂　良明堂
東京　東海堂　盛春堂
北隆館

植物學雜誌

第三十一卷　第三百六十二號　大正六年　月發行

（）和文論説

●おほむぎ雜種ノ「モザイク」狀分離ニ就テ　農學士　宮澤文吾

（）歐文論説

●東亞植物考察　理學博士　小泉源一

●日本産菌類數種（豫報）　理學士　安田篤

（）新著●中井猛之進氏「濟州島植物調査報告書」、「莞島植物調査報告書」、「智異山植物調査報告書」、「鷄峯ノ植物調査」（）雜錄●印度産酒樹「バカアル」（Bakhar）ニ就テ（齋藤賢道）●南鮮雜記（六）（安田篤）●色彩記載ノ規約法ニ就キテ（早田文藏）（）[illegible]科？（）[illegible]科（松田定久）澤瀉科？澤瀉科？（同）（）新刊紹介●農學博士大工原銀太郎氏著「土壤學講義上卷」●松村博士「監修新撰植物圖編第三編第三集」●「同第三編第四集」（）雜報●會員學位受領（）東京植物學會錄事●入學●退會●轉居●死亡

發行所
東京帝國大學附屬植物園內
東京市小石川區白山御殿町一番地
東京植物學會

賣捌所
東京市日本橋區十軒店　裳華房
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市本郷區元富士町　盛春堂

明治二十七年二月三日內務省許可　大正六年三月二十日發行
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第三十一卷　第三百六十三號

植物學雜誌

大正六年三月發行

禁轉載

○和文論說
●綠藻ノ純粹培養ニ就テ　理學博士　中野治房　五一頁
○歐文論說
●「アントチアニン」ニ對スル酸化酵素ノ作用　永井威三郎　六五
●日本產新海藻　第六　理學博士　遠藤吉三郎　七五
○新著
●ホーア氏『交雜ノ結果トシテノ不授精ト苺屬ノ花粉ノ狀態』●柴田、永井、岸田氏『植物ニ於ケル「フラヴォン」誘導體ノ存在ト生理的意義』●チェンバレン氏『ニュージランド產石松類三種ノ原葉體及ビ實生體』●スペッサード氏『亞米利加產石松類ノ原葉體』●ジー、エス、ウエスト氏著『藻類第一卷』
○雜錄
●菌類雜記（六一）（安田篤）●さるのこしかけニ就テ（同）●朝鮮東海岸ノ海藻第三（岡村金太郎）●東亞產ふぢ屬（小泉源一）●はくさんさいこノ學名（同）●いはかゞみノ支那ニ產スルコトニ就テ（松田定久）
○新刊紹介
●岩崎灌園氏著本草圖譜
◎東京植物學會錄事
●例會記事●退會●轉居

ニコト少カラス

硅藻ノ發生ハ斯ノ如ク盛ナルモ接合藻類ハ甚タ少シ臺北水道ニ於テハ之ニ反シ夏時ニ於テあをみどろ類甚タ多ク又「ムーゲオチャ スカラリス」モ頗ル多シ東京水道ニ於テハ四季ヲ通シ硅藻多ク春ヨリ夏ニ到リテハ接合藻類盛ニ發生スルヲ知レリ

著者ハ本論文ノ末ニ於テ更ニ淤泥層植物群ノ淨水作用ヲ營ムコトヲ實驗ニ依リテ證明センコトヲ力メ先ツ此等ノ植物中殊ニ絲藻類及細菌類ハ水中含有物ノ性質、分量等ニヨリテ著ク變化スルコト、次テ源水中ノ有機物含有ノ證明トシテ從來應用セル大腸菌試驗法ノ大切ナルコト竝ニ之ニ關シ著者ノ使用セル方法ヲ記シ更ニ横濱源水ニ於ケル試驗ノ結果トシテ該源水ノ頗ル清淨ナルコトニ論及シ又源水中ノ有機物質カ砂層濾過後著シク減少セルコトニ關シテ試驗ノ成績ヲ記載シ著者ノ見ル所ニテハ此際淤泥層上ニ發生セル藻類竝ニ細菌類カ其養分攝取ノ結果トシテ大切ナル淨水作用ヲ呈スルモノトセリ更ニ又濾過砂層ノ深サト含菌量トノ關係ニ論及シ該菌量カ砂層ノ表面ヨリ内部ニ入ルニ從ヒ次第ニ減シ而シテ表面ヨリ二十乃至二十五仙米ノ深サニ於テハ表面ニ於ケルモノヽ三分ノ一乃至十分ノ一トナルコトヲ知レリ

尤此等ノ現象ハ砂層ノ内部ノ古キモノニテハ自ラ異レリ著者ハ尚日本水道ノ源水ニ於ケル標式植物群ニ就テコルクヴィフチ、マーソン兩氏ノ定式ニ據ルトキハ中度腐生植物群ニ入ルモノ少クシテ僅少腐生植物群ニ屬スルモノ多キヲ論セリ

要スルニ本論文ハ日本ノ數箇所ノ水道源水中ノ微生物殊ニ淤泥層植物群ノ生態ヲ明ニシ其源水濾過效力上ニ重要ナル關係アルコトヲ認メタルモノニシテ從來不完全ナリシ此方面ノ知識ニ對シテ進歩ヲ促シ有益ナル貢獻ナセシモノト云フヘシ

◎東京植物學會錄事

○入會

東京帝國大學理科大學植物學教室　森田浩一氏

東京市麴町區飯田町、曉星中學校（松田定久氏紹介）　澤田武太郎氏

滿洲公主嶺産業試驗場（矢部吉禎氏紹介）　宮部憲次氏

○退會

平松傳吾氏

○轉居

盛岡市大澤川原小路二九　上村勝爾氏

東京市芝區西久保廣町一〇　織田千齡氏

東京府下千駄ケ谷町原宿一三二　北島君三氏

札幌區北五條西十二丁目二　工藤祐舜氏

東京府下上澁谷一三七　松田秀雄氏

東京市赤坂區青山南町六丁目一一二　高橋清次郎氏

農商務省工業試驗所第二部　石井清次氏

○死亡

松本三郎氏

會員理學士松本三郎氏ハ本年一月二十六日死去セラレタリ因テ玆ニ記シテ會員諸君ニ報ジ且ツ哀悼ノ意ヲ表ス

大正六年二月　東京植物學會

同 一八三 *Dianthus superbus*, L. L var. *bibracteolata*, Koidz. えぞたかねなでしこ
同 一八四 *Enonymus tricarpa*, Koidz. くろつりばな
同 一八五 *Morus caudatifolia*, Koidz. ながくは
同 一八六 *Woodsia tsurugisanensis*, Mak. けんざんでんだ
同 一八七 *Leucobryum brevicaule*, Besch. ひめおきなごけ

（松田）

◎雜報

○會員學位受領

本會會員服部廣太郎氏ハ去ル二月十五日理學博士ノ學位ヲ受領セラレタリ猶氏ノ提出セラレタル學位論文審査ノ要旨左ノ如シ。（官報ヨリ轉載）

服部氏論文審査ノ要旨

數箇所ノ日本水道ニ於ケル顯微生物學的研究（獨逸文）ヲ審査スルニ此著者カ多年間東京横濱其他吾國ノ數箇所ノ水道源水ニ於ケル微生物ノ分布、發生、生態竝ニ其淨水作用トノ關係ニ就テ研究ヲ施セルモノニシテ其要旨ハ左ノ如シ

著者ハ先ツ本論文ノ頭初ニ於テ水道源水ノ微生物ニ關スル外國ニ於ケル研究ヲ述ヘ濾過砂上ニ發生スル淤泥層植物群ノ研究ノ重要ナルコトヲ指示シ次テ吾邦ニ於ケル水道ノ歷史、水道源水ノ化學的性質、水中微生物ノ實驗法等ヲ記載セリ砂中濾過ノ效力ト其速度ニ關シ著者ノ論スル所ニ據レハ吾邦ノ水道ニ於テハ京都ニ於ケルモノヲ除ク外ハ總ヘテ彼ノ外國ニテ多ク見ル所ノコッホ氏ノ濾過定率卽二十四時間ニ對シ二、四米ノ緩速度ニ則レルモノナルカ著者ノ横濱ニ於テ實驗セル所ニテハ該速度ハ更ニ數倍（平均五、二米時トシテハ七、一米）ナラシムルモ毫モ濾過效率ヲ減スルニ到ラサルヲ知レリ

此著者カ水中含菌量ニ關スル試驗ニヨリテ得タル結果ニシテ全ク吾邦水道源水ノ良好ナルニ因ルヤ明ナリ

次ニ著者ハ水道源水中ノ細菌ノ數量竝ニ種類ニ就テ記載シ東京水道ニテハ含菌量カ多摩川上水ノ入口ナル羽村ニ於テ最少ク境ニ於テ稍〻多ク淀橋ニ於テ最多クシテ一般下流ニ至ル程菌量ノ增加スルヲ認メタリ且又此等ノ細菌量ハ季節、降雨其他ニ因リテ變化アルヲ知レリ

東京水道ノ源水中ヨリ著者ノ檢出シタル細菌ハ三十九種ニ達シ一年ヲ通シ各月ニ於ケル其比較量ヲ揭ケタリ横濱水道ノ源水ニ於ケル細菌ハ四十九種ニ達スルモ水中ノ含菌量ハ東京ニ於ケルモノヨリモ少シ是前者ニ於テハ後者ニ於ケルカ如ク源水口ヨリ濾過池マテ掘割中ヲ流レスシテ直ニ鐵管ニ因リテ送ラル、コト、又水源カ山中ノ耕作地少キ所ニ在ルトニ因ルナリ

前ニ記載セル淤泥層植物群ハ源水濾過效率ニ重要ナル關係アルヲ以テ著者ハ特ニ此點ニ就テ多數ノ實驗ヲ施シ該層ノ植物ノ種類竝ニ其季節的分布ヲ檢シ東京、臺北、基隆、神戸、長崎、廣島ノ諸水道ヲ通シテ約六十ノ種及變種ヲ檢出シ横濱水道ニ於テハ三十ノ種及變種ヲ分離セリ此等ノ植物ハ主トシテ下等藻類（藍藻、硅藻、絲狀藻、原子藻）ヨリ成ルモノニシテ特ニ硅藻竝ニ或接合藻類カ日本水道ノ淤泥層ニ普通ナルヲ知レリ

次ニ季節ト水道源水ノ含菌量トノ關係ニ就テハ前人ノ說必スシモ一定セスシテ源水中ノ含菌量カ冬間ニ於テ多シトスルモノアリ又夏時ニ於テ大ナリトスルモノアルカ東京、横濱、大阪、神戸、岡山、廣島、長崎ノ各水道ニ於ケル五年間ノ試驗ノ結果ニ徵スレハ此等ノ源水ニ於テハ總ヘテ一、二月ノ寒氣最烈シキ頃ニ於テ含菌量ノ增加スル傾向アリ此著者ノ見ル所ニテハ此季節ニ於テハ土地甚タ乾燥スルヲ以テ一旦降雨アルトキハ多ク泥土塵埃ヲ水中ニ流シ込ムニ因ルモノナルヘク又東京、横濱、岡山、廣島ノ水道ニテハ三、四月ノ交ニ含菌量ノ頗ル增加スルコトアルハ水源地方ノ山中ニ於テ雪ノ融解スルニ際シ永ク雪上ニ溜レル菌子ノ水中ニ流レ入ルニ因ルモノトナセリ而シテ此等ノ特別ノ場合ヲ除クノ外ハ吾邦ノ源水ニ於テハ一般ニ夏日ニ於テ含菌量最多ク冬時ニ最少キヲ見タリ

更ニ又淤泥層植物群ノ一年間ノ變化ニ關シテ著者ハ横濱其他ノ水道ニ於テ觀察ヲ施セルカ其結果ニ據レハ横濱ニ於テハ晩春ヨリ中秋ニ到ルマテハ硅藻ノ發生甚タ盛ニシテ特ニメロジラヴァリアンス最多ク其連鎖狀細胞ノ集群ニヨリテ濾過層ノ砂粒ノ間隙ヲ閉塞シ為メニ濾過效力ニ影響ス

上ヨリ斯ク解釋シタルナランモ頗ル牽强ト思ハル澤中ノおほばこト云フ名ノ簡明ナルニ如カズ。

上述ノ如クナルヲ以テ Alismaceae ニ對スル文字ハ澤蕮科尤モ適當ナルベク澤瀉科モ亦誤リト云フ可ラズ。

因ニ記ス舃ハ鞜ノ類ナリ葉ノ形狀ヨリ來ル名ト思ハル救荒本草ニ澤瀉ノ俗名水蓄菜トアリ亦鞜ノ義ヨリ出タルカト思ハル。

◎新刊紹介

○農學博士大工原銀太郎氏著土壤學講義　上卷

土壤微生物ノ作用　膠質物ノ特性ニ基ヅク複雜ナル吸收力ノ作用ノ明ラカトナルニ從ヒ最近、土壤學ハ長足ノ進歩ヲナスニ至レリ、著者該博ノ智識ヲ以テ、コノ最モ進歩セル土壤學ヲ記述セルモノスナハチ本書ナリ。此種ノ著書ニ乏シキ本邦ニ於テ信憑スベキ出版ト云フベシ、上卷ニハ土壤ノ生成、日本土壤概論、腐植質、土壤微生物ノ各編アリ四百五十二頁九圖版アリ日本地質略圖ヲ附圖トス　定價參圓八拾錢、裳華房發行（鈴木）

○松村博士、監修新撰植物圖編

(Icones Plantarum Koisikavenses)

本書最近ニ發行セラレタル分印第三編第三集（Vol. III. no. 3.）ニハ左記植物ノ圖版アリ例ニ依リ印刷精鮮記載簡明ナリ。

Rhododendron pentaphyllum, MAX. var [illegible], KOMAT.　[illegible]あけぼの
Euphrasia Matsumurae, NAKAI.　こばのこごめぐさ
E. Yabeana, NAKAI.　ひめこごめぐさ
Diplazium longicarpum, KODAMA.　しまくじやく
Woodsia Yazawai, MAKINO.　とがくしでんだ
Dryopteris nipponica (FR. et SAV.) C. CHR.　につくわうした
Buxbaumia Minakatae, SH. OKAMURA.　くまのちやうじごけ
Garovaglia formosica, SH. OKAMURA.　たいわんこつぶごけ
Oxyrrhychium Sasaokae, SH. OKAMURA. var. [illegible], SH. OKAMURA.　しげみかづきごけ
O. Schotmülleri, BROTH. var. *perlongicladum*, SH. OKAMURA.　おほみかづきごけ

（松田）

○同　上　第三編第四集（丸善株式會社發行）

昨年末發行セラレタル同書ニハ圖版十枚アリ内一枚ハ著色ニテ左記諸種ノ植物ニ關スル圖説アリ。

圖版一七八　*Lilium cernuum*, KOMAROV.　まつばゆり
同　一七九　*Aconitum subcuneatum*, NAKAI.　せんうづ又なくとりかぶと
同　一八〇　*Aconitum membranaceum*, NAKAI.　はなづる
同　一八一　*Pteris formosana*, KOMAT.　たいわんれちき
同　一八二　*Pteris pilosa*, KOMAT.　せいばんれちき

本ノミナラズ支那ニテモ亦然リ是レハ單ニ傳寫ノ誤トノミ考フベカラズ韵府ノ如キハ發音ニ基キテ文字ヲ排列セルヲ以テ其編纂者ハ疑モナク毛莨ノ文字通リニ發音シ決シテ毛茛ノ如ク發音シタルニ非ルヲ知ルベシサレドモ本草綱目ニハ毛茛ノ茛ハ艮字ノ如ク發音スル由ヲ明記シアリ且此植物ノ一名ヲ毛建草ト云フハ音ノ轉訛ナリト云ヘリ。

本草綱目ノ所説ハ頗ル明瞭ナルヲ以テ Ranunculaceae ニ對スル漢字ハ毛茛科トスルコト妥當ナリト考フ。

◉澤瀉科？澤潟科？

松田定久 (S. MATSUDA.)

從來 Alismaceae ヲ漢字ニテ表スルニハ澤瀉科ト稱スルコト通常ナレドモ又澤潟科ト稱スルモアリ余ハ之レガ爲ニ混雜ヲ感ジタルコトアルヲ以テ其例ヲ擧ゲ且鄙見ヲ加フベシ。

澤瀉ノ文字ヲ用ルモノ

本草綱目
救荒本草
廣群芳譜
植物名實圖考
(以上漢書)
重訂本草綱目啓蒙
草本圖説（新訂、增訂トモニ）
改定植物名彙漢名之部

澤潟ノ文字ヲ用ルモノ

植物自然分科一覽表 (MIYOSHI.—Tabula Ordinum Plantarum Naturalium)

澤瀉ト澤潟ト倂用スルモノ

理科大學植物標品目錄
改正增補植物名彙

以上ノ如ク澤瀉ノ文字ヲ用ルモノ其例多ク澤潟ヲ用ル其例少ナク或ハ轉寫ノ誤ノ如ク思ハル、モ能ク之ヲ考フルニ澤潟ト書スルハ其理由アリ爾雅釋草ノ部ニ蕍蕮ト稱スル植物アリテ是ハ澤蕮ナリト云フ本草綱目、廣群芳譜、名實圖考（長編）、皆此説ヲ澤瀉ノ條下ニ引用セリ蕮ト稱スルハ車前草ナリ（字典、唐韵）、又澤蕮ハ其葉車前草ノ如シトノ解説アリ（陸璣詩疏）、又車前草ニハ馬舃ノ異名アリ（廣群芳譜）、之ニ由テ考フレバ澤蕮トハ澤中ニ生ズル車前草ノ意義ニテ名ケラレタル植物ナリ即チ其葉ガおほばこニ似タルニ基キテ名ヲ得タリ而シテ舃、蕮、潟ハ音相通ズルヲ以テ澤蕮又ハ澤潟ト稱スルヲ得ベシ。

本草綱目以下ノ書ニ出ル澤瀉ノ文字ハ恐クハ後世傳寫ノ誤ヲ承ケタルニテ古クハ澤蕮若クハ澤潟ノ字ヲ用ヰタルナラン鋼目ノ著者李時珍ハ始メテ澤瀉ノ名ヲ解釋シテ曰ク水ヲ去ルヲ瀉ト曰フ澤水ノ瀉グガ如シト是レハ功能ノ

（ト云フモノハ無ク、悉ク黃、靑、紫色ノ曇色ヨリ出デタルモノナリト云フ著者ノ意見ニ基ヅクナリ。）

色ヲ檢出スルニ注意スベキハ色ノ對照及ビ補足(couleurs complémentaires et contrastes)ナリ、本著ニハ之レニツキテ諸々ノ注意ヲ揭ゲ且ツ最後ノ表ニハ諸々ノ色彩中ニ灰色線畫ヲオキテソノ灰色線畫ガ補足色ヲ帶ブル實例ヲ示セリ、要スルニ本著ハ吾人ノ渴望ヲ滿足セシムベキモノト愚考ス、小生ハ世界ノ學者ガ協合一致シテ本著ニ基ヅキ色彩ヲ記載センコトヲ希望シテ止マズ、例ヘバ「花ハ空色」(Flores cerulei) 抔ト云ツテモ伊太利ノ空色ト日本ノ空色ト差アルハ勿論ニシテ一般ニ確定スルコト難シト雖モ若シ本著 Code des couleurs ノ四百三十一番ノ見本色ト記載セバ立派ニ確定スルコトヲ得ルガ如シ、終リニ臨ミ小生ガ本著ニ對シテ多少物足ラズ思フコトハ、著者ガ本著ノ說明ニ佛文ノミ與ヘテ、英獨文ヲ與ヘザルコトナリ、萬國的ノ規約トシタキモノナラバ、少クトモ英獨佛ノ三ケ國語ニテ說明シテ貰ヒ度キコトト愚考ス。

◉毛茛科？毛莨科？

松田定久 (S. MATSUDA.)

Ranunculaceae ヲ表スル漢字ハ毛茛科ト書スルコト現時ハ略一定シ居レドモ又毛莨科ト書スルアリ之ニ就キ混雜ヲ感ジタルヲ以テ其例ヲ擧ゲ且鄙見ヲ加フベシ。

毛莨ノ文字ヲ用ルモノ

佩文韻府(莨字ノ條)
廣群芳譜(藥譜)
(以上漢書)
醫學字林
藥品手引草
日本植物圖說(伊藤圭介氏著第一卷二八―三四丁ニ亘リテ毛莨科ト書スルモノ七ケ所、唯一ケ所毛茛科トセルハ印刷ノ誤ナルベシ
小石川植物園草木目錄
小石川植物園草木圖說(牡丹ノ條)
臺灣植物目錄(川上瀧彌氏著)

毛茛ノ文字ヲ用ルモノ

本草綱目(毒草之部)
(以下和書)
重訂本草綱目啓蒙(毒草ノ部)
圖書集成分類目錄(文部省編)
草木圖說(初版、新訂、增訂トモニ)
理科大學植物標品目錄
植物自然分科一覽表(三好學氏)
改正增補植物名彙
改訂植物名彙漢名之部

以上記スルガ如ク毛茛、毛莨ノ文字ヲ混用スルハ獨リ日

ノ見本色表ノ左側上端ニ置ク、ソノ下方ニアル四ツノ見本ハ最上ニアル十番度色ノ方法ノ程度ノ稀薄色ヲナスモノナリ、而シテ最上ニ位スル見本色ノ直グ下ニ位スルモノハ即チ第二位ノモノハ、最上ニ位スルモノノ半分ノ濃度ナリ、第三位ノモノハ第二位ノモノノ半分ノ濃度ヲ有ス以下皆同ジ、著者ハソノ各色ハシユヴロー氏ノ何番度ナルヤヲ明示セズト雖モ、愚考スルニ第一位ノ見本色ハ十番度、第二位ノモノハ五番度、第三位ノモノハ二番半度第四位ノモノハ一、二五番度、第五位ノモノハ〇、六二五番度ニ相當スルモノナリ。

本著ノ見本色表中縱列ノモノハ濃淡度ヲ示スモノナルコトハ上述ノ如シ、而シテソノ横列ノモノハソノ左端ノモノト色ノ濃淡度ヲ同ウスト雖モ只之ニ曇色ヲ加ヘタルモノナリ、（即チ簡單ニ言ヘバ墨ヲ加ヘタルガ如キモノナリ）ソノ曇色中左端ノモノハ零番ノ曇色即チ透明色（澄ミタル色）ナリ、第二位ノモノハ千ニ對スル十ノ黑ヲ加ヘタルモノ、三位ノモノハ千ニ對スル二十五、四位ノモノハ千ニ對スル七十五ノ黑ヲ加ヘタルモノ、五位ノモノハ如何ナル比例ノ黑ヲ加ヘタルカハ明言セラレズ、且ツ以上ノ第二、三、四、五位ニアル見本色ハ、シユヴロー氏ノ十分ノ何ノ曇色ナルハ本著ニハ明言セラレザルノミナラズ小生ニモ亦全ク忖度スルコト能ハズ、只ニ吾人ノ眼ヲ滿足セシムル樣ノ比例ニ分ケラレタリト言ハルルノミナリ（Proportion qui nous a paru satisfaire l'oeil.）（愚考スルニ之等ハ何レモシユヴロー氏ノ十分ノ二以下ノ曇色ニ相當スルモノナラン）。

以上ノ如ク一表ニ二十五ノ見本色ヲ排置シ、全部二十四表ヲ通ジテ六百ノ見本色ヲ排置ス、（外ニ各表欄外ニ四ツ左方ノ最下端ニ一ツノ見本色アレドモソノ說明ハ後ニ讓ル）、第一表ニアル各見本色ニハ一番ヨリ二十五番、第二表ニアルモノニハ二十六番ヨリ五十番ノ番號ヲ附ス、第二表以下皆之レニ同ジ、然シテ此番號ガ非常ニ都合好ク便利ナルコトハ數字間ニ一定ノ關係アルトコナリ、即チ一ト六トカニ終ル番號ノ見本色ハ全表ヲ通ジテ必ズ清澄色（曇ラザル色）ヲ表明シ、二トカ七トカニテ終ル番號色ハ必ズ第二縱列ノ曇色ノ見本色ヲ表明シ三トカ八トカニ終ル番號色ハ必ズ第三縱列ノ曇色ヲ表明シ、四トカ九トカニ終ル番號色ハ第四縱列、五トカ十トカニ終ルノ番號色ハ第五縱列ノ曇色ノ見本色ヲ表明ス。

以上說明セシ見本色ノ外ニ各表ニ尚五ツノ見本色ヲ最下列ニ添ヘタリ、ソノ左端ノモノハ清澄色ノ最モ稀薄ナルモノ、ソノ他ノ四ツノモノハ各表ノ第三縱例ノ最上端ニ位スル見本色ニ隨意ニ白色ヲ加ヘタルモノナリ、（之レハ稀薄ニシタルモノト異ナリテ、「チャイニースホワイト」ノ樣ノモノヲ加ヘタルモノト見做シテ宜シ。

本著ニハ灰色ノ見本色チ全然缺ク、之レ自然界ニ現ハル、灰色ハ純灰色

第一、若シ檢定セントスル色彩ニシテ普通ノ濃度卽チ十番度ニシテ且ツ澄ミタル色ナルトキハ（原著ニハ 1°; Si elle est pure et à son maximum d'intensité, トアレドモ、小生ハ再三熟考ノ結果之レハ 1°, Si elle est pure et à sa normale d'intensité ノ誤ナラント愚考ス）、直接上述ノ連續色素圈ノ内ニ之ヲ見出スコトヲ得ベシ。

第二、若シ檢出セントスル色彩ニシテ普通色ヨリ稀薄ナルカ又ハ濃厚ナルトキ（同時ニ澄ミタル色ナルトキハ先ヅソノ色ニ最モ近キ色ヲ連續色彩圈ノ内ニ檢出シ、然ル後ニソノ見本色ノ一番度ヨリ二十番度マデノ見本ヲ檢出シテ、求メントスル見本色ヲ探リ出スベシ。

第三、若シ檢出セントスル色彩ニシテ曇色ナルトキハ前述ノ如クシテ先ヅ澄ミタル色ノ見本色ノ中ヨリ求メントスル色ニ最近ノ見本色ヲ探リ出シ然ル後チニ該見本色ノ曇色ノ中ニ $^1/_{10}$。ヨリ $^9/_{10}$。マデノ見本色ヲ檢スベシ、斯クシテ求メントスル見本色ヲ得ベシ。

以上ハシユヴロー氏ノ色彩規約ノ基本ヲナストコロノ方法ナリ。

上述ノシユヴロー氏ノ方法ニテ見本色ヲ造レバ自然界ニ現出スベキ凡テノ色ヲ網羅シ得ベキハ勿論ナリ論者或ハ上述ノシユヴロー氏ノ方法ヲ見テ、ソハ單ニ二色ノ混色ニ止マリ三色以上ノ混色ヲ論ゼズトナサンモ、ソハ誤リナリ（小生モ初メハ此誤リヲナセリ）光學ノ原則ニヨレバ三色及ビ三色以上ノ混色ハ必ズヤ二色混合（光色ノ混合ニシテ染料ノ混合ニアラズ）ノ曇色又ハ清澄色ニ外ナラズ又人或ハ上述ノ方法ヲ見テコハ連續二色ノ混合ニ止マリ相離隔セル二色ノ混合ヲ有セズトナサンモ亦誤リナリ相離隔セル二色ノ混色（光色ノ混合ニシテ染料ノ混合ニアラズ）（例ヘバ橙、綠二色ノ混色）ハ、ソノ實或ル一色又ハ連續二色ノ混合色ノ澄又ハ曇色ニ外ナラズ、ソハ少シク光學ヲ窺ヒタラン人ハ直チニ了解スルコトヲ得ベシ、故ニ小生ハ上述ノシユヴロー氏ノ方法ニヨリ、ソノ濃淡、澄曇、二色混合ノ割合ニ原因スル異同ヲ除ケバ、自然界ニ於ケルアラユル色ノ少クトモ實用的ノ種類ヲ得ベキコト疑ナシト愚考ス。

然ルニ一萬四千四百二十一種ノ見本色ノ色別ハ實際ハ全ク多數ニ失シ實用ニ適セズ、故ニ著者ハ本著ニ於テハ數ヲ減ジテ全數ヲ七百二十種トセリ之レ著者ノ方法ヲ稱シテ上述ノ如ク一名シユヴロー氏ノ簡單法トモ名ヅクル所以ナリ、扨テ此ノ著者ノ考案ニカカル簡單法ノ便利ナル點ハ、凡テノ色彩ノ名稱ヲ全廢シテ盡ク番號ヲ以テ之レヲ云ヒ表ハスコトト、今一ツニハソノ番號ガ非常ニ記憶ニ都合ヨキ數字ニヨリテ且ツ規則正シク級數的ニ排列セラレ居ルコトナリ。

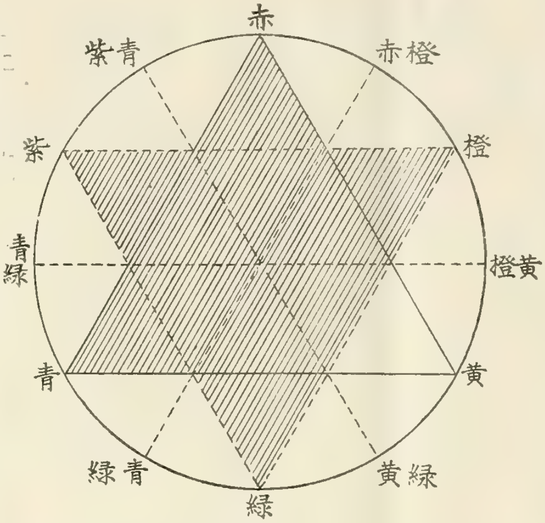
此ノ新方法ニヨレバシユヴロー氏ノ連續色彩圈中ノ七十二色ノ內ヨリ二十四色ヲ撰擇ス、此ノ二十四色トハ左ノ如シ。

赤、三番赤、赤橙、三番赤橙、橙、三番橙、橙黃、三番橙黃、黃、三番黃、黃綠、三番黃綠、綠、三番綠、綠靑、三番綠靑、靑、三番靑、靑紫、三番靑紫、紫、三番紫、紫赤、三番紫赤、以上。

以上ノ各色ノ十番度ノ澄ミタル色（卽曇ラザル色）ヲ本著

リ、但シ鮮ナル深紅色ハ比較的不變色ノモノヲ得難ケレバ本著ニ之ヲ缺ケル旨卷首ニ明言セリ、卷末ニハ赤、橙、黄、緑、青、紫、黑、白、灰、褐色ニ對スル英、獨、佛、露ソノ他十四ヶ國語ノ對照ヲ示セリ。

本著ノ主ナル價値ハ第四章色彩ノ分類及ビ二十四表ニ渉ル見本色ニアリ、本章ニハ大略シュヴロー氏（佛國著名ノ化學者ニシテ有名ナルコブラン美術織物染料工場ノ長タリシ百〇四歳ノ長壽ヲ保チタリシ人）ノ方法ヲ説明セリ同氏ノ方法ハ赤、青、黄ノ原色ノ三色ヲ上圖ノ如ク三角形ノ頂點ニ置キソノ間ニ緑、橙、紫ノ間色（二ツノ原色ヲ合セテ造リ得ルモノ）ヲ排置ス各色例ヘバ赤ト橙トノ中間ニ赤橙色ヲ置キ、橙ト黄トノ中間ニ橙黄色ヲ置クコト凡テ圖ノ如クニナス、斯クノ如ク排列セラレタル各々ノ色トノ中間ニ一ツノ色ヨリ他ノ色ニ移リ行クトコロノ中間ヲ五ツ定メ、之レニ12345ノ番號ヲ與フ、然シテ圖ニ示ス各色ニハ零番ヲ附ス、今赤ニ就キテ例ヲ示セバ零番赤ト赤橙色ノ中間ニハ一番赤、二番赤、三番赤、四番赤、五番赤ヲ排置ス、赤ノ五番ハ最モ赤橙色ニ近キモノ赤ノ五番ニ次グモノハ赤橙色ノ零番ナリ、以下凡テ斯クノ如ク各色ノ間ニ中間色ヲ五ツ排置ス、斯クノ如ク順番ヲ追フテ進ムトキハ又元ニ逆戻リシテ盡クルコトナシ、故ニ何レノ色ヲ出發點トスルモ同ジ道理ナリ、斯クスルトキハ異ナリタル色ノ數ハ合計七十二種トナル、之レヲ連續色素圏 Cercle Chromatique ト名ヅク、之ノ各色ヲ分離シテ之ヲ濃淡度ニヨリテ、二十種ノ見本色トナス、普通濃度ノ見本色ヲ十番度ト稱シ充分稀薄ナル見本色ヲ一番度ト稱シ、白色ヲ零番度ト唱ヘ、全ク濃厚ナルヲ二十番度ト名ヅケ、黑ヲ二十一番度ト稱ス、斯クスレバ全見本色ハ千四百四拾種トナル、以上ハ純色即チ全ク澄ミタル色ニツキテ云フモノナレドモ若シ之レニ墨ノ少量若クハ多量（$1/10$，$2/10$。ヨリ$9/10$。マデノ量）ヲ加ヘテ曇ラセルトキハ上述ノ千四百四十種ノ各ノ見本色ヨリ各々十種ノ見本色ヲ造リ得ベシ、然ルトキハ造ラレタル見本色ノ總計ハ一萬四千四百種ニ達ス、之ニ白色及ビ純黑色及ビ中間ノ灰色合計二十一種ヲ加ヘテ合計一萬四千四百二十一種ノ見本色トナル、此ノ方法ニヨリテ一ツノ或ル色彩ヲ表明セント欲セバ下ノ如キ處置ヲ取ルベシ。



年二月二十五日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハねむのきノ外、歐洲及ビ北米ニテハ、ぼだいじゆ屬、もみぢ屬、さくら屬等ノ樹木、或ハ灌木ノ枯枝ニ寄生ス。

◉色彩記載ノ規約法ニ就キテ

早田文藏（B. HAYATA.）

小生ハ多年色彩ノ記載ニ一定ノ規約ナクシテ精確ニ植物ノ色ヲ言ヒ表ハスコト能ハザルヲ遺憾ニ思ヒ居ル際偶々クリンクシエック及ビヴアレット兩氏色彩記載ノ規約法 *Klincksieck, P.* et *Valette, Th.*— Code des Couleurs, à l'usage de Naturalistes, Artistes, Commerçants et Industriels,—Echantillons de Couleurs, classés après la méthode Chevreul simplifiée, pages 86. (Paris, 1908)（丸善經由ニテ代價金五圓六十五錢）ヲ熟讀セリ本書ニ唱フル所ハ至極小生ノ同感ニ思フトコロナレバ本欄ヲ借リテ之ヲ讀者ニ紹介セントス。

著者ハ現今世界ノ學者ガ色彩記載法ニ一定ノ規約ナクシテ甲ノ學者ガ帶黃紫色ト稱スルモノハ乙ノ學者ノ同名ヲ以テスルトコロノモノト多クノ場合ニ於テ大ニ差アルヲ慨シ且ツハ紫色トカ黃色トカ稱スルモノノ中ニモ數拾種類アリテ甲ノ紫ト稱スルモノガ果シテ如何ナル種類ノ紫ナルヤヲ知ルコトヲ得ザルコト屢々ナルヲ嘆ジ是レ畢竟一定ノ規約ナキニ原因スルモノナルコトヲ發見シ茲ニ最モ科學的ナル最モ完全ナル且ツ最モ可能的ナル規約ヲ學界ニ提出セント欲シテ遂ニ此ノ著ヲナセリ、小生ハ本著ヲ再三熟讀シテソノ最モ科學的ニシテ且ツ實行的ナルニ鑒ミ世界ノ學者ノ一致協合シテ本著ノ規約ニ基ヅキ色彩ノ記載ヲナサンコトヲ欲シテ止マザルナリ今之ヲ邦文ニテ少シク精シク抄錄シテ本著ノ採用セントセラル、有志諸君ノ便ヲ計ラントス讀者幸ニ諒セラレンコトヲ乞フ。

本著ニヨレバ色彩記載ノ規約ナルモノハソノ起源ヲ尋ヌルニ、有柄菌類專攻學者ノ唱導ニ源ヅクモノナリ、然レドモ今日ニテハ獨リ學者ノミナラズ凡テノ方面ノ人士ニヨリテモ亦ソノ必要ヲ認メラルヽニ到レリ、博物學ノ方面デハ基本標本ヲ原色ノ儘ニテ保存シテ以テ他日引キ合セニ用ニ供スルヲ常トス然レドモ菌類ニアリテハ色彩ノ異同ハ極メテ必要ナルコトナレドモ之レヲ保存スルコト蓋シ不可能ナリ、且ツソノ色彩ヲ言語ニテ表明センコトハ是亦到底望ムベキコトニアラズ、著者ノ一人ナルクリンクシエック氏ハ適切ニ色彩記載規約ノ必要ヲ感ジテ居リシガ、佛國有名ノ美術織物工場ゴブランノヴアレット氏ニ計リテ茲ニ本著ヲ公ニスルニ到達セリ、著者ハ該著ヲ「ポケツト」形トシ以テ携帶ニ便ニシ且ツ色ハ不變色ヲ用ヰ、一切色ノ名稱ヲ避ケ之レニ代フルニ番號ヲ以テシ以テ檢定ニ便ニセリ、（數百ノ色ニ各々名稱ヲ附スルトキハ各國ノ語ニ相違アリ且ツハ檢索不便ニシテソノ索引實際名狀スベカラザルモノアラント思考ス、是ヨリ先キシユヴロー氏ハ已ニソノ方法ノ原則ヲ發表シタレドモ極メテ複雜ニシテ恐クハ使用ニ耐ヘズ。

本著ハ一名「簡單ニセラレタルシユヴロー氏ノ方法」ト稱シ、「スペクトル」光色、赤、橙、黃、綠、青、紫ヲ原トシテ諸々ノ混合色ヲ造リテ合計七百二十種ノ標準色ノ見本色ヲ排列シタルモノナリ、扨テ排列ト云フテモ漫然之ヲ陳列シタノデハ何等規約ト稱スベキモノニアラズト雖モ之ヲ一定ノ科學的方法ニ從テ排列シテ一見決定及ビ檢索ニ便ニシタルハ感服ニ價スト愚考ス。

本著ノ如キ著作ニハ不變色ヲ見本色トスベキハ勿論ナレドモ絕對ノ不變色ト云フモノハ人爲ニテハ得難ケレバ本著ニハ比較的不變色ヲ採用シタ

剛毛體ハ厚壁ヲ具ヘ、無色ニシテ棍棒狀ヲ呈シ、先端圓鈍ナリ、長徑四〇乃至一〇〇μ、短徑一〇μアリ、基子ハ球形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、直徑六乃至七μアリ、上野國利根郡古馬牧村字上牧ニ於ケル、かやノ莖上ニ生ズ、大正五年六月十七日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル。

○ひいろちやわんたけ（緋色茶椀茸）（新稱）

Peziza aurantia MÜLL.

（所屬）眞正囊菌門、眞正囊菌區、茶椀茸亞區（Pezizineae）、ちやわんたけ科（Pezizaceae）。

子實體ハ椀狀ヲ爲シ、緣邊往々彎曲ス、基脚部ニ極メテ短キ、太キ柄ヲ具フ、肉質ニシテ脆ク、直徑一乃至五「センチメートル」アリ、表面ハ緋色ニシテ、平滑ナリ、子囊層ヲ以テ被ハル、外面ハ其色薄クシテ、白粉ヲ被ムル、子囊層ハ、八裂子囊ト線狀體トヨリ成ル、八裂子囊ハ圓柱狀ニシテ、先端圓鈍ナリ、長徑二〇〇乃至二五〇μ、短徑一〇乃至一三μアリ、一列ニ八子ヲ容ル、八裂子ハ橢圓形ニシテ、一個ノ細胞ヨリ成リ、無色ニシテ、二個ノ油滴ヲ藏ス、若キ時ハ平滑ナレドモ、後ニ外面ニ、網目狀ノ太キ隆起ヲ生ジ、上下兩端ニ、小サキ附屬物ヲ著ク、此附屬物ノ上端ニアルモノハ、幅廣クシテ短ク尖リ下端ニアルモノハ、幅狹クシテ長ク尖ル、長徑一五乃至二〇μ、短徑八乃至一〇μアリ、線狀體ハ叉分シ、隔壁ヲ具ヘ、頂端圓ク膨ル、直徑三μアリ、內容ハ橙黃色ヲ呈ス、本菌表面ノ美麗ナル色ハ、全ク線狀體ノ內ニ含マル、色素ニ歸因スルモノナリ、本色素ハ、ソルビー氏（SORBY）ニヨリ「ペチザキサンチン」（Pezizaxanthin）ロソル氏（ROSOLL）ニヨリ「ペチヂン」（Pezizin）ト名ヅケラル、伊豫國、上浮穴郡、岩屋山ニ於ケル地上ニ生ズ、大正五年、十月十九日、小松崎三枝氏ノ採集ニ係ル。

○ねむのきの黑粒病菌（新稱）

Nitschkia cupularis (PERS.) KARSTEN.

（所屬）眞正囊菌門、眞正囊菌區、核菌亞區、苺斑葉病菌群（Sphaeriaceales）、ねむのきの黑粒病菌科（Cucurbitariaceae）。

子實體ハ、灰白色ヲ帶ビタル、薄キ子座ノ上ニ群生ス、初メねむのきノ樹皮面下ニ發達シ、後ニ樹皮ヲ破テ外ニ顯ハル、球形ニシテ、直徑〇・二乃至〇・五「ミリメートル」アリ、子實殼ハ、黑クシテ柔ク、平滑ナリ、口ハ小サクシテ平タシ、乾燥スレバ、子實殼ハ盃狀ヲ爲シテ、樹皮面下ニ沈在ス、子實殼ノ內ニハ、許多ノ八裂子囊アリ、八裂子囊ハ細キ棍棒狀ヲ爲シ、先端圓ク、上部ヨリ下部ノ方ニ、漸ク細シ、長徑六〇μ、短徑六μアリ、內ニ八個ノ八裂子ヲ藏ム、八裂子ハ圓柱狀ニシテ、彎曲シ、一個ノ細胞ヨリ成リ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑八乃至一〇μ、短徑二・五乃至三μアリ、線狀體ハ絲狀ヲ爲シ、直徑一・五μアリ、上野國勢多郡芳賀村大字小坂子ニ產ス、大正五

物及ビ顯花植物百八十二種ヲ擧ゲ、尚終リニ三好博士ノ檢定ニヨル地衣類十四種ト、抄錄者ガ檢定セル蘚類二十一種トヲ附記セリ。本報告書ハ頁數三十九、圖版二、挿圖七ヲ添フ、北韓ノ「フロラ」ヲ知ラント欲スルモノノ良參考書ト云フベシ。

◎以上四報告書ヲ通ジテ朝鮮南北ノ植物ヲ窺フベク、植物學者ハ無論ノ事、職ニ彼地ニアルモノ之ニヨリテ得ル所多大ナルベシ。尚著者ハ本報告書ヲ純學術的ニ記述スル間ニ、常ニ其野生植物ヨリ殖産方面ニ論及シテ世人ノ注意ヲ喚起シタル點ノ多キハ誠ニ多トスル所ナリ。

(Sh. Okamura.)

◎雜錄

◉印度産酒麴「バカアル」(Bákhar)ニ就テ

齋藤賢道 (K. Saito.)

Hutchinson 及 Ram Ayyar 兩氏ノ報告ニヨレバ「バカアル」(一名 Murcha, ranu 若クハ u-t-iat ト云フ)ハ一種ノ麴ニシテ殊種ノ植物ノ根及ビ他部分ノ粉沫ヲ米ト混和シテ製造ス土人ハ之ヲ用キテ「パチワイ」(Pachwai)ト名クル酒精飲料ヲ釀造シ若クハ之ヲ蒸餾シテ燒酒ヲ製造ス、「バカアル」ノ澱粉糖化力ヲ有スル多數ノ絲狀菌及「アルコホール」生成力アル數種ノ釀母菌等ヲ含有シ就中糖化力ノ最モ強キモノハ *Aspergillus oryzae* ナリ、然レドモ「バカアル」ノ糖化力ニ至リテハ本邦麴ノ糖化ヨリモ遙ニ微弱ナリ、又釀造ノ際、添加セル植物性物質ハ釀母菌ノ成長ヲ催進シ有害細菌ノ發育ヲ防グニ止マリ釀成酒ノ香味ニ關係ヲ有セズ、該酒ノ腐造ハ麴ノ糖化力弱キニ因ラズシテ優良ナル釀母菌ノ缺乏ヨリ起ルモノナレバ釀造家ハ豫メ「バカアル」ニテ糖化セル米ノ中ニ醱酵力ニ富メル酒渣若クハ優良ナル釀母菌トヲ加ヘ醱酵セシムルヲ常トス。

◉菌類雜記（六〇）

安田篤 (A. Yasuda.)

○かさうろこたけ（傘鱗茸）（新稱）

Stereum sulcatum Burt.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科(Thelephoraceae)。

菌傘ハ、不規則ナル傘狀ヲ爲シ、緣邊著シク彎曲ス、頂ノ中央部ハ、狹小トナリテ、樹皮面ニ著生シ、厚クシテ硬シ、直徑二乃至四「センチメートル」アリ、表面ニハ褐色或ハ暗褐色ノ被物ヲ被ムリ、許多ノ著シキ輪層ヲ具ヘ輪層ノ境界ハ、往々溝狀ヲ爲ス、實質ハ材色ヲ呈ス、裏面ハ純白ニシテ、子囊層ニ假剛毛體(Metuloiden)アリ、假

新著　○中井猛之進氏『濟州島植物調査報告書』、『莞島植物調査報告書』、『智異山植物調査報告書』、『鷺峰の植物調査』（朝鮮總督府發行）

版二葉ヲ添フ、南部朝鮮ノ植物ヲ窺フニハ必讀ノモノタリ。

鷺峯の植物調査……本調査報告ハ博士ガ大正三年ノ夏二ケ月有餘ヲ費シテ北韓ヲ旅行シ、遠ク白頭山ニマデ到リシ際、平安北道江界郡ト咸鏡南道長津郡トノ界ニアル所謂狼林山脈ノ最高峯タル鷺峯（葱田嶺）ノ頂ヲ究メ、千辛萬苦シテ其植物ヲ調査セル記事ニシテ八項ヨリ成ル。第一ハ『鷺峯ノ位置ト登山道路』。第二ハ『鷺峯登山ノ目的ト動機』ト題シ、米人ミルス氏ガ江界郡邑内ノ病院ニ勤務中採集シタル植物ヲダーン氏檢定シテ發表セル際、ミルス氏ノ觀察記ヲ併錄セルモノノ中ニ、此ノ地方ノ分布ニ言及セルモノ、及ビ博士ガミルス氏ト會見セル時、狼林山脈ハ東西ニ植物帶ヲ分チ、其南西側ハ滿洲ノ植物帶ニ入ルベキモノナレドモ、其東側ハ北滿洲・烏蘇利ノ植物帶ニ入ルベキモノナリトノ說ヲ聞キ、其果シテ然ルベキヤ否ヤヲ確メンガ爲メナルヲ述べ、第三ハ『長津ヨリ梅田坪迄ノ狀況』ト題シ、其路程ノ狀況及ビ所生ノ植物ヲ擧ゲ、第四ニハ『梅田坪ヨリ獺小屋迄ノ狀況』、第五ニハ『獺小屋ヨリ鷺峯附近一帶ノ狀況』ト題シ、鷺峯最高頂（海拔二千二百十米突）ニ到ル迄、幾多ノ困難辛苦ヲ嘗メタル狀況ヲ記シ、又其苦鬪ノ間ニ得タル幾多ノ植物ヲ錄シタリ。本山ハ標高千七百廿米突ニ於テくろべハはひまつト置換ハリ、其上ニハえぞのたけかんばハ御花畠ニ點在シ、二千五十米突ニ於テ純高山草本帶トナル。草本帶ニ於テハ數種ノ新植物ヲ得タリト云フ。第六ハ『歸路』ト題シ、次ニ第七ニ於テ『鷺峯登山ニ依リテ得タル新事實』ノ題下ニ幾多ノ興味アル事項ヲ記述ス。其中注意スベキ事項ハ、第一ニ鷺峯山脈植物帶ノ特色ニシテ、卽チ殼斗科植物ナキコト、植物ノ種類少ナケレドモ箇數多キコト、白頭山ニアル植物ノ大部分ハ此山脈ニモアリ、換言スレバ黑龍江・北滿洲ノ植物帶ハ此山脈ニ依リテモ代表シ得ルコト等ナリ。第二ハミルス氏ノ言ニ反シ本山脈ヲ以テ東西ニ北朝鮮植物帶ヲ全然區劃スルコトヲ得ザル事實ノ發見ニシテ鷺峯山脈ノ東側卽チ長津郡側ト西側卽チ江界郡側トハ、其植物ヲ以テ單ニ東西ヲ比較スル時ハ分布ニ差ヲ見ルベシト雖モ、長津郡ノ南部ニアル黃草嶺山脈ノ南ハ朝鮮帶ニシテ北ハ滿洲帶ヲ現ハシ、又北部ニアル李僧嶺山脈ノ南ハ北滿洲帶ニシテ北ハ反テ朝鮮帶ナルガ如キコトアリテ、ミルス氏ノ言ノ如ク本山脈ガ殊更ニ植物ノ分布ヲ遮斷シタルモノト考フルコトヲ得ズ。此地方ノ植物分布ハ其土地ガ古キ岩石卽チ花崗岩ヨリ成ルト同樣ニ其歷史モ古ク、遠ク氷河期以前ノ分布ニ其ノ因ヲ求ムベキモノトセリ。尙本項ニ於テハ、此山脈ニ於テ朝鮮初發見ノ植物十五種及ビ十一個ノ新種等ヲ列記シ、又山地ニ桑、赤松ノ自生スル地方ハ夏期米作養蠶ノ望ミアルコトヲ述べタリ。次ニ第八ハ『鷺峯及ビ葱田嶺產植物目錄』ト題シ、羊齒植

智異山植物調査報告書……本報告ハ十章ヨリ成リ、第一章ヲ「智異山ノ位置、地勢竝登山道路」ト題シ、智異山ハ全羅南北道界ヨリ慶尙南道ニ於テ東西ノ方向ニ擴ガレル一山彙ニシテ、全山彙ハ花崗斑岩(其ノ斑ヲナセル長石ハ方二三四寸ニ餘リ世界無比ナリト云フ)ヨリ成リ、其最高峯ヲ天王峯ト稱シ千八百六十米突アリトセリ。第二章ハ「智異山ノ氣候」ト題シ全山彙ノ氣候ハ大陸的ニシテ、之ヲ被フ大森林アルヲ以テ雨量多ク、溪流爲メニ四時常ニ涸ルルコトナシト述ベタリ。第三章ハ「高度ニ應ズル植物帶ノ變化」ト云フ題下ニ、本山植物帶ヲ高度ニ應ジ、針葉樹ヲ以テ(一)赤松帶又ハ山麓帶、(二)とうしらべ帶又ハ山頂帶ノ二帶ニ分チ、又落葉樹ヲ標準トシテ、(一)こなら、かしは帶、(二)あべまき帶、(三)もんごりなら帶、(四)かんば帶等ノ四帶ニ分チ、又標高ヲ以テ別ニ四帶ヲ分チ、各帶所産ノ樹木ヲ列擧セリ。第四章ハ「植物帶部分的ノ狀況」ト題シ、七節ニ分チ本山彙各地方ノ植物ヲ列記ス。第五章ハ「智異山野生植物目錄」ニシテ、學名・和名・朝鮮名ヲ共ニアゲ、羊齒・顯花兩植物ニ屬スルモノ四百七十種ヲ記セリ。第六章ハ「智異山所生ノ木本植物名檢索表」ニシテ莞島樹木檢索表ニ於ケルガ如ク、初學者モ能ク同山樹木ヲ檢索シ得ルヤウ平易ニ作製セラレタルハ甚ダ多トスル所ナリ。檢索表ノ頁數廿九、種數百八十三。第七章ハ「智異山ノ新植物竝朝鮮初發見植物」ノ題下ニ著者ノ命名セル十九種、七變種ヲ揭ゲ、各種ニ就キテ略說シ、又廿種ノ朝鮮初發見植物ヲ擧グ。第八章ハ「智異山植物帶ノ日本植物帶ニ關係深キコトヲ論ズ」ト題シ、智異山野生植物四六四種中日本內地ニ共通スルモノ三四九種ニシテ、滿洲・烏蘇利・北支那產ノモノニ比シテ遙ニ多シ、是レ往古內地ト朝鮮トハ陸續キナリシガ故ナルベシト論ジタリ第九章ハ『利用方面ヨリ見タル智異山植物』ト記シ、材用植物、藥水ヲトル樹竝其他ノ藥用植物、園藝植物ノ三節ニ分チテ詳述セリ。第二節ノ藥水トハ智異山附近ノ各寺院ガ、早春寺僧ヲ山中ニ派シテ樹木ヨリ採ル所ノモノニシテ、遠近ノ道俗ハ一種靈妙ナル健康劑ト信ジ、之ヲ受ケ歸ルモノナリ。其藥水ハ何種ノ木ヨリ得ルカハ寺僧ノ秘スル所ナリシモ、著者ハ採集ノ際いたやかへで、てふせんはうちは(以上楓類)、えぞのだけかんば(樺類)ノ樹幹ニ水ヲ採リシ痕跡ヲ認メ、其枝葉ヲ寺僧ニ示シテ其然ルコトノ證言ヲ得タリト云フ、而シテ山中ニハ是等ノ樹木ヨリモ根壓水ヲ多ク出スベキみづき、くまのみづき、てふせんみづきハ多數ニアレドモ、寺僧ハ是等ヨリハ水ノ流出スルコトヲ知ラズト云フ。第十章ハ「寺院栽培植物」ト題シ七十四種ヲ擧ゲ、其中まだけ、つばき、ちやノ三種ハ寺院ノ收穫中著シキモノニシテ、まだけハ美事ナル竹林ヲナスヲ以テ、更ニ適當ナル經營ヲナサバ大ナル收益アルベシト注意セリ。本報告書ハ頁數九十八、圖

兵、兵船百艘ヲ造リシ所、往昔良林海ニ及ビタレドモ、人口增殖ノ爲メ自然ノ必要上、及利益ヲ爭ハンガ爲メノ二原因ニヨリテ土人ノ濫伐スル所トナリ、今ハ良材ノ殘存スルモノ少キヲ述ベ、第八ニ『主要樹木ト其用途』ノ題下ニ有用樹木ト其用途ヲ述ベ、第九ハ『藥用植物・食用植物・工藝用植物』ト題ジ、各種植物ノ用途ヲ述ベ、第十項ニハ『移植植物ト其發育程度』ト題シテ十有五種ノ有用移植植物ニツキテ詳述シ、末尾ニ『五百米突以下ニ黑松林ヲ造ル事、欅ヲ路傍ニ植エルコト、空地ニラミーヲ栽植スルコト、柑橘栽培、果樹栽培ヲ農民ノ副業トスルコト等ハ最モ無難ナル業ニ非ザルナキカ』ト記シ、本島ノ殖産ニツキテ植物學上ノ見地ヲ述ベタルハ亦注意スベキ事項ナリト云フベシ。第十一ハ『濟州島植物研究ノ略史』ト題シテ、本島植物ノ初メテ學術的ニ紹介セルハ本誌第二六六號ニ於テ著者ハ武田博士ト共ニ Plantae ex Tschedschu ナル題下ニ發表セルニ初マリ、其後歐洲學者ノ手ニ發表セラレタルモノモ少カラザレドモ、著者ノ手ニヨリテ新定セルモノ四十一種ノ多キニ達ストシ、其目錄ヲ掲ゲタリ。最後ノ第十二項ニハ『結論』トシテ五條ヲ擧ゲ、其ノ『第四ニ濟州島ノ林業上、農業上ノ施設ハ九州北部ニ於テ成功セシモノヲ適用シテ差支ナキモノノ如シ、第五ニ速ニ椎茸業ト同島將來ノ林政トノ關係ヲ取調ベ適當ノ處置ヲナスヲ要ス』ト述ベテ殊ニ産業上ノ注意ヲ喚起セリ。要スルニ本報告書ハ濟州島ニ於ケル植物ニツキ學術的ニ又應用的ニ知ラントスルモノノ一讀ヲ忘ルベカラザルモノナリト云フベシ。頁數一四九、附錄トシテ『飛揚島ノ植物ニ就テ』ト題シ更ニ六頁ヲ加ヘ、圖版三葉ヲ添ヘタリ。

莞島植物調査報告書……本報告書ハ二項ヨリ成リ、先ヅ第一ニ『莞島植物ニ就テ』ト題シ、莞島ハ全羅南道ノ一角ニ位スル一島ニシテ花崗岩ヨリ成リ、玢岩ノ大塊ガ其一部ヲ貫キテ噴出シ海拔六八〇米突ノ觀音山ヲナスコトヲ記シ、次テ本島ノ森林ハモト封山ニシテ久シク人民ノ伐木ヲ許サザリシヲ以テ、今尙朝鮮群島中稀ニ見ル鬱蒼タル森林ヲナシ、樹木ノ種數ニ富メルコト他ニ比類ナク、單ニ一時期ノ採集ノミナルヲ以テ正鵠ヲ失スルノ虞ナキニシモ非ザレドモ、其ノ顯花植物採集總數二百廿五種ノ中ニ樹木ノ數百十二種ヲ得タルコトヲ述ベ、其ノ樹木ノ多キハ昔時ヨリ深キ樹林ノ爲メニ草本ノ發育不適當ナリシニヨルベシトセリ。尙本項ニハ所産植物目錄ヲ掲ゲ、第二ニ『莞島（玉島ヲ含ム）ニ自生スル木本植物檢索表』ト題シ葉ト枝トヲ主トシ、平易ニ其所産木本ノ檢索表ヲ作製セル所其勞大ニ、本島植物ヲ實地ニ究メントスルモノノ爲メニハ其益スル所少カラザルベシ。全頁數三十五、檢索表其半ヲ占ム。

新著　○中井猛之進氏『濟州島植物調査報告書』、『莞島植物調査報告書』、『智異山植物調査報告書』、『鷲峰の植物調査』（朝鮮總督府發行）

新著　○中井猛之進氏『濟州島植物調査報告書』、『莞島植物調査報告書』、『智異山植物調査報告書』、『鷺峰の植物調査』（朝鮮總督府發行）

武岩ノ大塊ハ江原道鐵原ノ臺地及長白山ノ玄武系ト相連絡スルモノナルガ如シトナシ、附圖ヲ添ヘテ參照ニ便ニセリ、而シテ日本內地ガ洪積期ノ終末若クハ沖積期ノ始メニ於テ大陸ノ一部トシテ存在セシ時ハ、本島ハ如何ナル狀態ニアリシカハ、地質學上充分ニ知リ得ザルヲ以テ之ヲ現時ノ植物分布ノ研究ニヨリテ窮メントセリ。尙本島ノ海濱特ニ北岸ニハ介殼ノ破片ヲ以テ成レル砂丘長サ數里ニ亙ルモノアルヲ記セルハ、本項中注意ヲ惹ク所ナリ。第三ニハ『濟州島ニ自生スル顯花植物竝ニ高等隱花植物ノ種類ト其朝鮮名』ナル題下ニ百四十二科ニ屬スベキ無慮一千三百十七種、百十六變種ノ名稱・產地ヲ揭ゲ、其中本島特產ノモノハ七十八種、六十九變種、新考定ノモノ三十四種、四十變種、今囘ノ踏査ニヨリテ既知ノ九百種ニ更ニ約四百ノ植物ヲ檢出セルコトヲ述ベ、尙終リニ此ノ他ニ本島ニ栽培セル植物七十餘種ノ目錄ヲ附記セリ。第四ニハ『濟州島ニ自生スル樹木類ト附近ノ陸ニ於ケル其地理上ノ分布』ト題シ、本島產野生樹木二百六十八種、十四變種ニツキ、日本帶・滿鮮帶・支那帶ニ分チタル附近ノ陸地方ニ對スル分布表ヲ揭ゲ、本島ハ朝鮮半島ニ近ク日本內地ニ遠ク、其比六十ト十六ナルニ係ラズ、全植物ヨリモ將又樹木ノ上ヨリモ、本島植物ハ日本內地ニ最モ近緣ヲ有シ朝鮮半島之ニ次グノ結果ヲ得ルハ如何ナル理由ニアリヤトシ、次デ第五ニ『濟州島植物ノ由來』ト題シテ之ヲ說明セリ、卽チ本島所生ノ植物ヲ觀レバ、鳥・風・潮流等ノ作用ニヨリテ他地方ヨリ傳來セリト認ムルモノ少カラズト雖モ、支那雲南ノ高地ヲ初メトシ、本州・四國ノ高山頂、北朝鮮・千島・西比利亞・北滿洲等ニ生ズル植物ガ其最高地タル漢拏山頂ニ見ルヲ以テ察スレバ、其植物帶ノ由來スル所ハ、遠ク洪積期時代ニ於テ、內地又ハ朝鮮半島トノ陸續ナリシコト及ビ氷河ノ南下セルコトヲ併セテ考フルニ非ザレバ能ク說明シ能ハザルベシトシ、又本島ニハ內地ニ多キ松科植物ノすぎ・ひのきヲ見ザルハ、兩者ハ臺灣若クハ九州ノ南部ニ發生シ、北進シテ本島ニ入ラントセル時、既ニ本島ハ島トシテ存在セルニヨルベシトセリ。第六ニハ『濟州島植物分布ノ有樣』ト題シ、其分布ノ有樣ニヨリテ二樣ニ區別シ、一ヲ海岸植物帶ト山地植物帶、二ヲ溫度・高度ニ應ズル植物帶トシ、先ヅ海岸植物ヲ擧ゲ、次ニ山地ヲ樹木ノ分布ニヨリテ七帶ニ分チ、各帶ノ植物ヲ列擧シ、其七帶ハ北側ニ低ク、南地ニ高ク、山頂海流ノ影響ナキ所ニ至リテ始メテ水平ノ帶ヲナスコトヲ圖示シテ記述セリ。尙終リニ各七帶ヲ內地各地方ニ比較シ、『濟州島ハ一島ニシテ能ク九州ヨリ樺太南部ニ亙ル地帶ノ植物ノ梗概ヲ示シ、山麓ヨリ山頂マデ九里ノ道ヲ踏メバ、能ク長崎ヨリ樺太マデノ植物帶ノ變化ノ概略ヲ目睹シ得ベシ』ト述ベタル所亦興味少シトセズ。第七ニ『昔時ノ森林帶ノ有樣』ト題シ、本島ハ元寇ノ際元

スル「モザイク」植物トナルベシ。コ、ニ於テモ亦四種ノ花ハ其數相等シキガ故ニ第二表ノ結果ニ就テハ説明ヲ俟タズシテ明カナルベシ。

以上述ベタル所ニヨリ第四表ニ掲ゲタル結果モ亦容易ニ了解サレ得ベキガ故ニコ、ニハ詳説セザルベシ。

本文ヲ草スルニ當リ恩師池野教授ハ懇篤ナル指導ヲ與ヘラレタリ、コ、ニ衷心ヨリ感謝ノ意ヲ表ス。

（附記）本文ハ曩ニ本誌第三十卷歐文欄三百五十九頁ヨリ三百六十九頁ニ渡リテ掲載セルト同一ナリ、只記述ノ方法ハ稍異レリ。

（一）、Mutationstheorie, Bd. II, 1913, p. 172.

（二）、Archiv f. Rassen-und Gesellschaftsbiologie, Bd. IX, 1912, p. 1u. ff.

（三）、IV. Conférence internationale de Génétique. Paris, 1913, p. 107.

（四）、Zeits. f. ind. Abstammungs-und Vererbungslehre, Bd. 1, 1909, p. 330.

◎新著

○中井猛之進氏『濟州島植物調査報告書』、『莞島植物調査報告書』、『智異山植物調査報告書』、『鷲峯の植物調査』

（朝鮮總督府發行）

中井博士ハ數年來屢々雞林八道ヲ踏破シ、其所生ノ植物ヲ觀、拉シ來ツテ之ヲ考察シタル報告ハ逐號本誌歐文欄ニ現ハシ、吾人ヲシテ朝鮮植物ニ對スル智識ヲ増進セシメタルコト尠シトセズ。而シテ博士ハ又別ニ其要地ニ就キテ特ニ詳細ナル植物調査ヲ記シ、其都度之ヲ朝鮮總督ニ報告シタリキ。前掲ノ四題目ハ卽チ其報告書ノ上梓セラレタルモノニシテ、其地ノ植物ニ就キテ記述スル所甚ダ密ニ、朝鮮植物及ビ之ト內地植物トノ關係ヲ知ラントスルモノ、參考ノ資トナル所頗ル多シ。今順ヲ逐テ各報告書ノ大要ヲ抄錄スベシ。

濟州島植物調査報告書……本報告書ニハ先ヅ第一ニ『濟州島ノ位置』ヲ擧ゲ、歐人ニハ Quelpaert ノ名ヲ以テ知ラルル所以ヲ述ベ、第二ニハ『濟州島ノ成立ト土質附砂丘』ナル項ヲ設ケ、本島ハ全部玄武岩ヨリ成ルヲ以テ、其成立ハ第三紀ノ終リ若クハ洪積期ニアリトシ、其玄

新著　○中井猛之進氏『濟州島植物調査報告書』、『莞島植物調査報告書』、『智異山植物調査報告書』、『鷲峰の植物調査』（朝鮮總督府發行）

綠、白兩部ノ境界ヨリ生ゼル枝ニハ更ニ綠、白ノ兩部ヲ生ズト云フ。

扨以上ニ記セル大麥雜種ノ遺傳現象ハ未ダ精密ナル實驗ノ上ニ說明ノ基礎ヲ有セズト雖モ、F_1及其後ノ世代共ニ前記バウルノペラルゴニッムニ於ケル場合ト同一ニ說明サレ得ベシト信ズ。卽チ之ヲ次ノ如クニ試ミントス。

F_1個體ハ穗ノ生長點ヲ形成スル以前既ニ「ゲン」ノ營養體分離ヲ行ヒ黑色ニ對スル「ゲン」ノ有スル組織ト之ヲ有セザル組織トヨリ成ル。而シテ此生長點ガ發達シテ穗ヲ形成スルニ至レバ此中ニ性型的ニ異レル花ヲ生ズルニ至ル、卽チ次ノ如キ四種ヲ生ズト考フベシ。

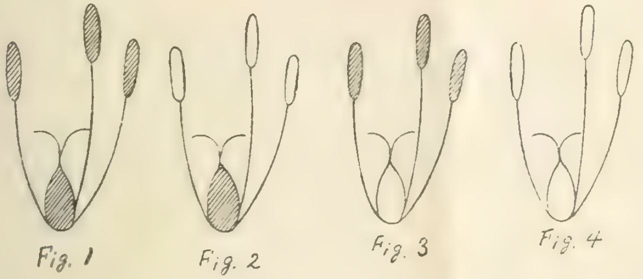


Fig. 1　Fig. 2　Fig. 3　Fig. 4

圖中陰影ヲ施シタルハ黑色「ゲン」ヲ有スモノナルコトヲ示ス

イ、雌雄兩器關共ニ黑色「ゲン」ヲ有ス（一圖）。

ロ、雌性器關ハ黑色「ゲン」ヲ有シ雄性器關ハ之ヲ缺ク（二圖）。

ハ、雄性器關ハ黑色「ゲン」ヲ有シ雌性器關ハ之ヲ缺ク（三圖）。

ニ、雌雄兩器關共ニ黑色「ゲン」ヲ缺ク（四圖）。

而シテF_2ノ結果ヨリ是等四種ノ花ハ其數殆ド相等シク形成サルベシトノ第二ノ假定ヲ設クルハ亦避クベカラザル所ナリ。

果シテ斯クノ如キ構造ヲ有ストセバ受胎後第一及第二圖ニ示セル花ハ黑色果ヲ生ジ第三圖及第四圖ニ示セル花ハ黃白色果ヲ生ズベキハ自明ノ理ナリ。且ツ又是等四種ノ花ハ其數等分ニ形成サル、ガ故ニイ＋ロ＝ハ＋ニニシテ第一表ノ結果ト符合スルヲ見ルベシ。第一圖ノ花ヨリ生ゼル果ハF_2ニ於テ全ク黑色果ノミヲ生ズル個體トナリ第四圖ノ花ヨリ生ゼル果ハ黃白色果ノミヲ生ズル個體トナルノ事實ハ第一圖ノ花ハ雌雄共ニ黑色「ゲン」ヲ所持シ第四圖ノ花ハ之ヲ缺ケルガ故ニ容易ニ了解シ得ベシ、之ニ反シテ第二圖及第三圖ノ花ヨリ生ゼル果ハ黑色「ゲン」ニ關シテ「ヘテロチゴート」ノ狀態ニ在ルガ故ニF_2ニ於テ兩種ノ果ヲ有

七表

實驗數 豫期數	一一五 一五三、七五	三〇七 三〇七、五〇	一九三 一五三、七五	六一五
一七	二	一四	九	二五
一八	四	一三	七	二四
二〇	四	一四	六	二四
二一	三	一一	八	二二
二二	九	八	七	二四
二三	四	一四	八	二六
二四	四	一〇	一〇	二四
二五	｜	八	一六	二四
二七	四	一七	三	二四
三一	一	一一	一二	二四
三二	二	一三	九	二四
三三	三	九	五	一七
三五	六	一〇	八	二四
三六	三	一五	三	二一
三九	六	一三	四	二三
四一	五	一一	七	二三
四三	七	一一	五	二三
四六	四	一三	七	二四
四八	四	一四	七	二五

ジタル穎果ノ胚乳ニ影響ヲ及ボシテ雄性ノ性質ヲ現出セシムルニヨリテ起ル現象ニシテ、其一代雜種ノ體上ニハ雌雄兩者ノ性質ヲ現ハセル穎果ヲ同時ニ生ズベシト雖モ、此場合ニ於テハ等シク重複授精ヲ行フモ穎果ノ色ハ雄性配偶子ニヨリテ直チニ影響セラルベキ理由ヲ見出ダシ得ザルガ故ナリ。何故ニ然ルカト言フニ、大麥ニ於ケル穎果ノ構造ヲ見ルニ果ノ大部ハ胚乳ノ占ムル所ニシテ胚ハ其一部ニ位シ此胚乳ト胚トハ糊粉粒層、種皮及果皮ノ三層ニ圍繞セラレ果皮ハ其最外部ニ位セリ。而シテ穎果ノ色ハ前述セルガ如ク果皮ニ於ケル色素ノ多寡ニ存シ、果皮ハ授精ノ行ハル、以前既ニ雌性ノ器官トシテ構成サレ居リテ胚乳若シクハ卵細胞ノ授精ニヨリテ其性質ニ影響ヲ及ボサルベキモノニ非ルガ故ナリ。

雜種ノ「モザイク」狀分離ヲ爲ス例ハ決シテ鮮少ニ非ズ、就中次ノ數例ハ其著名ナルモノナリ。*Veronica longifolia* ニ就テ花色ニ關スル De Vries ノ觀察(一)、小麥ニ於ケル芒ニ關スル Fruwirth ノ觀察(二)、大麥ニ於ケル穎ノ刺ニ關スル Blaringem ノ觀察(三)、及もんてんぢくあふひ (*Pelargonium zonale*) ニ於ケル Baur ノ觀察 (四) 等ハ即チ之ニシテ、殊ニ此最後ノ例ハ予ガ實驗ト甚ダ相似タリ。即チバウルニ依レバ該植物ノ綠色種ト白色種トノ一代雜種ハ綠白ノ兩部ヲ「モザイク」狀ニ著生シ、枝葉ノ發育ハ白色部ヨリハ常ニ白色、綠色部ヨリハ常ニ綠色枝ヲ生ジ、

第六表

黃白色果ヲ有スルF_2植物ヨリ生ジタルF_3個體

F_2ニ於ケル株ノ番號	黑色果ヲ有スルF_3個體ノ數	黃白色果ヲ有スルF_3個體ノ數	計
三	○	二五	二五
四	○	二五	二五
六	○	二六	二六
七	○	二六	二六
八	○	二五	二五
一二	○	二四	二四
一三	○	二六	二六
一四	○	二三	二三
一五	○	二四	二四
三七	○	二三	二三
三八	○	二四	二四
四〇	○	二三	二三
四二	○	二三	二三
四四	○	二四	二四
四五	○	二三	二三
四七	○	二四	二四
實驗數	○	二八八	二八八
豫期數	○	二八八	

第

黑色及黃白色果ヲ有セルF_2植物ヨリ生セルF_3個體

F_2ニ於ケル株ノ番號	黑色果ヲ有スルF_3個體ノ數	兩種ノ果ヲ有スルF_3個體ノ數	黃白色果ヲ有スルF_3個體ノ數	計
一	八	八	八	二四
二	八	八	七	二三
五	六	一一	七	二四
九	六	九	九	二四
一一	一	一七	七	二五
一三	七	一三	六	二六
一六	四	一二	八	二四

タリ。第七表ニ於テ見ラルヽガ如ク第一及第三ノ階級ニ屬スル個體ハ（115+193=308）第二ノ夫レ（=307）ト數ニ於テ甚ダ相似タリ。然レドモ黑色果ノ有スル個體（一一五）ハ黃白色果ヲ有スル個體（一九三）ト其數互ニ酷似セリト做スニハ餘リニ過多ナルノ嫌アリ。故ニドニ於ケル是等三種ノ數ノ比ハ一：二：一ニ甚ダ相近似セリト言フベキノミナリ。而シテ尙玆ニ一言シ置クベキハ黑色果ヲ有スル個體ト黃白色果ヲ有スル個體トヲ區別シテ記帳スルニ際シ何等カノ誤謬ヲ來タシタルニ非ズヤトノ疑問モ生ビザルニアラズト雖モ此區別ハ極メテ明瞭ニシテ此疑問ノ起スノ餘地ナキコト之レナリ。然ラバ何故ニ斯カル偏差ガ出テ來リシカトノ問ニ對シテハ現在ニ於テ何等回答ノ便ヲ有セズ、更ニ續行シツヽ、アル實驗ニ依リテ將來明カニシ得ベキ時期アルヲ信ズ。

實驗ニ依リ觀察シ得タル事實ハ以上ノ如シ。以下此結果ニ對スル解說ヲ試ムベシ。

以上ニ述ベタル大麥ニ於ケル穎果ノ遺傳現象ハ「キセニア」ニ類似セリト雖モ「キセニア」ニ非ズ。之レ「キセニア」ハ受胎ニ際シ重複授精ヲ行ヘル結果、雄性配偶子ガ直チニソコニ生

第四表

	F₁×闘取			F₁×ゴールデンメロン		
	實驗數	豫期數	%	實驗數	豫期數	%
黃白色果ヲ有スル株ノ數	〇	〇		四三	四八、〇	四四、七九二
黑色果ヲ有スル株ノ數	四五	五一、五	四三、六八九	〇	〇	
兩種ノ果ヲ有スル株ノ數	五八	五一、五	五六、三一一	五三	四八、〇	五五、二〇八

右ノ表ニヨリテ知リ得ベキハ、第一ニ兩種ノ交雜ニ於テ二種類ノ個體ガ生ゼラレ且ツ其數殆ド相等シキコト（但シ實際ニ於テハ其比ハ一：一ニ非ズシテ9：7ナルガ如キモ偏差ハ誤差ノ範圍內ニ在ルコトハ計算ニヨリテ知ラルベシ）。第二ニF₁×闘取ニ於テハ一株全體ノ頴果ガ黃白色ヲ呈セルモノナキコト。第三ニF₁×「ゴールデンメロン」ニ在リテハ一株全體ノ頴果ガ黑色ヲ呈セルモノナキコト之レナリ。

第五表

黑色果ヲ有スルF₂植物ヨリ生ジタルF₃個體

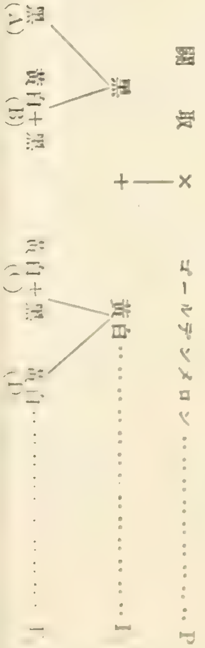
F₂ニ於ケル株ノ番號	黑色果ヲ有スルF₃個體ノ數	黃白色果ヲ有スルF₃個體ノ數	計
一〇	二六	〇	二六
一九	二四	〇	二四
二六	二五	〇	二五
二八	二五	〇	二五
二九	二三	〇	二三
三〇	二五	〇	二五
三一	二四	〇	二四
實驗數	一七二	〇	一七二
豫期數	一七二	〇	

第三代雜種ニ就テ大正五年ニ行ヘル調査ハF₂ニ於ケルト殆ド同樣ノ結果ヲ示セリ。卽チF₂ニ於テ全ク黑色果ノミヲ有シタル個體ハF₃ニ於テモ亦黑色果ノミヲ生ジ、F₂ニ於テ黃白色果ノミヲ有シタル個體ハF₃ニ於テモ亦黃白色果ノミヲ生ジタリ（第五、第六表參照）。又F₂ニ於テ兩種ノ果ヲ有シタル個體ヨリハF₃ニ於テF₂ニ見タルト同ジク三種ノ個體ヲ生ゼリ。卽チ一株全體ガ黑色果又ハ黃白色果ヲ有スルモノ及兩種ノ頴果ヲ同時ニ有セル個體ヲ生ジ

二表參照)。但シ六號ニ於テ黑色果ヨリ生ゼル兩種ノF_2個體ハ二十五ト十四トニシテ餘程ノ相違アレドモ偏差ハ±5.5ニシテ標準誤差ハ±3.127ナルガ故ニ確「カラシサ」ノ法則ニ依リ許サレ得ベキ範圍內ニアリ。

第二表ハ次ノ如クニスルヲ得ベシ。

第三表ニヨリ更ニ次ノ如ク言ヒ表ハシ得ベシ。



第三表

	黑	黑及黃白	黃白
	二九	三五 二八	三五
	二五	一四 三一	三四
實驗數	五四	一〇八	六九
豫期數	五七	一一四	五七

斯クシテF_1ニ生ジタル黑及黃白色果ノ一部ハ「ホモ」ニシテ一部ハ「ヘテロ」ノ狀態ニ在ルコトヲ知ルベク（「ホモチゴート」ハF_2ニ於テA及Dトナリ、「ヘテロチゴート」ハB及Cトナル。故ニF_1ニ於ケル總テノ黑色果ハ表型的（Phaenotypisch）ニハ相等シキモ性型的（Genotypisch）ニハ二種アリト言ヒ得ベシ。黃白色果ニ就テモ亦之ト同樣ナリ。サレバF_2ハ全ク一種類ノ穎果ヲ有スル一部ヅヽト兩種ノ穎果ヲ同時ニ有スル一部ヅヽトヨリナリ上述セルガ如ク黑、黑及黃白、黃白ハ 1:2:1 ナルコトヲ認メ得ベシ。

以上ニ述ベタル雜種ノ外、予ハ大正三年ニ於テ第一表ニ於ケル六號ナル株ヲ使用シテ兩親ヲ交雜セシメ、之ニ由リテ得タル穎果ヲ同年秋期ニ播種シ大正四年六月之ガ調査ヲ行ヒタルニ次ノ成績ヲ得タリ。

右ノ表ヲ見ルニ黑色果ト黄白色果トノ數ハ其總和ニ於テ殆ド相等シキヲ知リ得ベク、各穗ヲ檢シテ全ク相一致セザルハ果數ノ僅少ナルニ由ルナルベシ。

是ニ由リテ該雜種ニ於テハ通常F_2ニテ異レル株ニ生ゼラルベキ兩種ノ穎果ヲF_1植物體上ニ同時ニ生ジタルガ故ニ、F_1時代ニ於テ既ニ營養體分離(Vegetative Spaltung)ヲ爲セリト考フベシ。換言スレバ通常ヨリ一世代早ク分離ヲ行ヒタルナリ。

第二代雜種研究用トシテ第一表中ノ一號及六號ノ二株ヲ用ヒ、黑色果ト黄白色果トニ分チテ播下シ大正四年六月其各株ニ就キテ調査シタルニ、兩種ノ穎果ヨリ各二種ヅヽノ異レル個體ノ種類ヲ生ジタルヲ認メタリ卽チ

一、黑色果ヨリハ一株中全部黑色果ヲ有スル株トF_1ト同樣ニ兩種ヲ混生セル株トヲ生ジ其數ハ殆ド相等シ、(第二表參照)。

二、黄白色果ヨリハ一株中全部黄白色果ヲ有スル株トF_1ト同ジク兩種ヲ混生セル株トヲ生ジ其數ハ殆ド相等シ（第

第二表

F_1個體ノ番號	F_1個體ニ於ケル果色	F_2個體ニ於ケル果色	F_2個體ノ數	計	%	理論的F_2個體ノ數
一號	黑	黑	二九	六四	四五、三一三	三二、〇
		黑及黄白	三五		五四、六八七	三二、〇
	黄白	黄白	三五	六三	五五、五五六	三一、五
		黑及黄白	二八		四四、四四四	三一、五
六號	黑	黑	二五	三九	六四、一〇三	一九、五
		黑及黄白	一四		三五、八九七	一九、五
	黄白	黄白	三四	六五	五二、三〇八	三二、五
		黑及黄白	三一		四七、六九二	三二、五

個體ノ番號	穗ノ番號	各穗ノ黑色果ノ數	各穗ノ黃白色果ノ數	各穗ニ於ケル果ノ總數
二號	一	一六	一一	二七
	二	一四	一八	三二
	三	一六	一六	三二
	四	一三	一六	二九
	五	一八	一六	三四
	六	一九	一〇	二九
	七	一三	一五	二八
	八	一五	一四	二九
	九	一八	一四	三二
	一〇	一八	一七	三五
三號	一	一一	一九	三〇
	二	一六	一四	三〇
	三	一七	一九	三六
	四	一一	一八	二九
	五	一二	二二	三四
	六	一五	一八	三三
	七	一四	一七	三一
	八	一〇	二三	三三
	九	一八	一三	三一
四號	一	一七	一五	三二
	二	一三	一九	三二
	三	二四	一一	三五
	四	一三	一八	三一
	五	二二	一一	三三
	六	七	二一	二八
	七	一五	一二	二七
	八	二〇	一七	三七
	九	一二	一九	三一
五號	一	一一	一六	二七
	二	一五	八	二三
	三	一四	一二	二六
	四	一三	一四	二七
	五	一五	一四	二九
	六	一五	一四	二九
	七	一五	一二	二七
六號	一	一六	一三	二九
	二	一二	一八	三〇
	三	六	二四	三〇
	四	二〇	一四	三四
	五	一〇	一八	二八
	六	一六	一〇	二六
	七	一六	一六	三二
	八	一三	一九	三二
	九	一四	一三	二七
	一〇	一九	一〇	二九
	一一	一四	一五	二九
	一二	一三	一三	二六
七號	一	一七	一五	三二
	二	一七	一二	二九
	三	一五	一四	二九
	四	一六	一四	三〇
	五	二〇	一一	三一
	六	一一	一九	三〇
	七	一九	九	二八
	八	一七	一一	二八
	九	一三	一四	二七
	一〇	一三	一六	二九
	實驗數	一〇〇九	一〇一九	二〇二八
	豫期數	一〇一四.〇	一〇一四.〇	

植物學雜誌第三十一卷　第三百六十二號　大正六年二月

○おほむぎ雜種ノ「モザイク」狀分離ニ就テ

Bungo Miyazawa: — Ueber die mosaikartige Spaltung eines Gerstenbastards.

宮澤文吾

予ハ大正二年ニ於テ大麥ノ一品種關取ニ他ノ「ゴールデンメロン」ヲ交雜セシメタリ。而シテ此交雜ノ結果ヲ述ブルニ先チテ大麥ノ頴果ノ色ニ就テ簡單ニ記述スベシ。稞麥ナラザル大麥ニ在リテハ頴果ハ內外稃ト相癒著スルガ故ニ成熟後乾燥シタル頴果ノ色ハ稃ヲ除クニ非レバ容易ニ區別シ難ク尙斯クスルモ判然セザルモノナキニアラズ。而シテ相異レル色ヲ有スル二品種ノ多クノ頴果ヲ竝列シテ同時ニ比較スルトキハ、稃ヲ脫セシメザルモ明カニ色ノ區別ヲ認メ得ベキモ、一粒ヅヽ比較セルノミニテハ之ヲ爲スコト稍困難ナリ。外部ヨリ見テ比較ヲ行ヒ得ベキ最好時期ハ成熟ニ近キタルトキニシテ、此際ナラバ何人ト雖モ容易ニ判別シ得ベシ。而シテ大麥ニ於ケル頴果ノ色ノ異ルハ果皮ノ細胞中ニ存スル色素ノ多寡ニ存ス、之レ顯微鏡下ノ實檢ニ徵シテ明カナル所ナリ。關取ハ黑綠色ニシテ「ゴールデンメロン」ハ淡橄欖色ヲ呈スルモ、成熟時ニ外部ヨリ之ヲ見ルトキハ、前者ハ黑色、後者ハ黃白色ヲ呈ス。大正三年六月成熟ニ近キテ、一代雜種ノ各株ヲ通ジテ一穗中ニ黑色ヲ呈セル頴果ト黃白色ナルモノト混生セルコトヲ明カニ認メ得タリ。因テ其七株ヲ選ビテ各株ニ就キ七穗乃至十二穗ヲ採リテ兩種ノ色ニ屬スル果數ヲ計算シタルニ第一表ニ示セル結果ヲ得タリ。

第一表

個體ノ番號	穗ノ番號	各穗ノ黑色果ノ數	各穗ノ黃白色果ノ數	各穗ニ於ケル果ノ總數
一號	一	一六	一三	二九
	二	一五	一四	二九
	三	一八	一六	三四
	四	一四	一九	三三
	五	一六	一七	三三
	六	一一	二二	三三
	七	九	二〇	二九
	八	一九	一六	三五
	九	一四	一八	三二
	一〇	二五	一三	三八

植物學雜誌

第三十卷 第三百六十號
大正五年十二月發行

○和文論說

●すぎ苗赤枯病ニ就テ　農學士　北島君三

○歐文論說

●細胞及核分裂殊ニ染色體ノ行動ニ及ボス抱水「クロラール」處理ノ影響ニ就テ　農學士　坂村徹

●ミクロネシア產新種植物　理學博士　小泉源一

●染色體數目錄　理學士　石川光春

○新著

●ハース氏「自然的指示薬ハ植物細胞ノ酸性ヲ示ス」

○雜錄●「イヌリン」凝固酵素ニ就テ（齋藤賢道）●西部支那ノ植物探究（小泉源一）●再 *Prunus serrulata* LINDL. ニ就テ（小泉源一）●滑山國有林（小泉源一）●高山植物ノ保護（小泉源一）●菌類雜記（五八）（安田篤）●*Ormosia*屬ノ一種臺灣ニ產ス（金平亮三）●銀蝴蝶トハ何ゾ（松田定久）●みづにらノ說（承前、完）（武田久吉）

○雜報●故フォリー師紀念碑建設計畫

◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●退會●轉居

東京市小石川區白山御殿町一番地
東京帝國大學附屬植物園內
東京植物學會

植物學雜誌

第三十一卷 第三百六十一號
大正六年一月發行
定價金三十錢

○和文論說

●稻いもち病菌（*Dactylaria parasitans* CAV.）ニ就テ（豫報）　西門義一

○歐文論說

●づきんたけ屬（*Leotia*）ノ一新種　理學士　安田篤

●日本植物管見第十三　理學博士　中井猛之進

○雜錄

●菌類雜記（五九）（安田篤）●吉井義次氏採集屋久島產羊齒類（兒玉親輔）●雲南及四川採集ノ植物（松田定久）●牡丹屬ノ新種ニ就テ（同）

○新刊紹介

●ゲーツ氏著「進化ニ於ケル偶然變異ノ因子」（山口彌輔）●植物學研究雜誌（松田定久）

○雜報●會員學位受領

◎東京植物學會錄事●入會●退會●轉居

發行所　東京市小石川區白山御殿町一番地
東京帝國大學附屬植物園內
東京植物學會

賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市本鄕區元富士町　盛春堂

◎植物學雜誌定價改正◎

昨年五月發行ノ本誌第三百五十三號ヨリ左ノ如ク定價改正致候間此段念ノ爲メ再ビ廣告仕候

○一册金參拾錢○六册前金壹圓八拾錢○十二册前金參圓六拾錢　但郵稅共

大正六年二月

東京植物學會

賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄕區元富士町　盛春堂

植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラルヽヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル內外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ渉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ內外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絕ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用井一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラルヽ事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラルヽ事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ（　）付

例　重複受精(Double Fertilization)

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリツク」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ示ス）

例　*Salix arctica* PALL.

○人名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ每前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ三十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス三十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷所ヨリ直接實費ヲ申シ受クベシ

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項每ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正五年四月

編輯幹事

會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尙未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ揭載致ス可ク候事

東京化學會誌
第三十八帙第一號　大正六年一月二十八日發行
（定價郵稅トモ）一冊金四十錢　十二冊金四圓二十錢

報文
アムモニア及び硫化アムモニウムに由りて沈澱せる他の元素より稀土類原素を分離する試藥に就て　理學博士　和田猪三郎
チタン及びジルコニウムと共に稀土類元素を分離する方法に就て　理學博士　和田猪三郎
家蠶の排泄物に關する研究、　農學士　川瀨惣次郎

抄錄
●理論及物理化學○ピロガロル硫酸第一鐵及び果糖の酸化に對する鹽類の影響外二件●無機化學○純水の製法外二件●有機化學○ヂオキシトリアツン及びアルキルセミカルバザイドの合成外五件●生理及農藝化學○羊の膵臟よりヴイタミンの分離外一件●分析化學○青藍の容量分析法外二件●應用化學○眞鍮の抗張力及び延性に及ぼす腐蝕の影響

雜錄
○化學及び放射學に於ける元素及び原子の意義○新鑛物

發行所　東京帝國大學理科大學内　東京化學會
賣捌所　東京神田區表神保町　東京堂
東京市本郷區元富士町　盛春堂
京橋元數寄屋町　北隆館

東洋學藝雜誌
第三十四卷第二册　二月五日發行　定價金廿五錢

論説
▲海と歷史　箕作元八
▲光學用硝子の製造とレンズの製作　中村清二
▲五倍子の話（圖入）　佐々木忠次郎
▲物質とエーテルに就き、ポアンカレ述　岡谷辰治譯註
▲ルーマニヤ人とルーマニヤ（圖入）　山崎直方

雜錄
▲硅析濾溜考　松原行一
▲四と五　桑木或雄
▲古言と字音　松村任三

雜報
數十件

發行所　東京神田表神保町十番地　東洋學藝社
大賣捌所　東海堂　北隆館　有斐閣　東京堂

地質學雜誌
第貳百八十號　大正六年一月二十日發行　定價一册金二十五錢　郵稅壹錢

目錄
●卷首圖版○第一版「スリバチ」の圖（德田）○第二版肥前小濱温泉の所謂噴泉塔（園山）
●論説及報文○大正三年櫻島噴火の特徵（第三稿、英文）　理學博士　小藤文次郎
○東蒙古の天然曹達　理學士　鈴木達治
○「バルハン」と「スリバチ」　理學士　德田貞一
○火山島嶼の蝕磨輪廻　理學士　辻村太郎
●雜錄○石炭生成説評論　理學士　岩崎重三郎
●雜報○支那の地質調査所○富士の人穴と湧水開聞嶽附近の地質○「ハワイ」の「マウナロア」と「キラウエア」との火山活動に就て○陸中仙人鐵山の現狀○數種の鑛石成分中温度に於ける分別沈澱○炭酸石灰に就ての新研究○巖石の成因に就て○石膏と硬石膏との共成關係○鑛物の研磨に就て○類人猿「ピセカンスロパス」の事○小倉勉氏野業報○用圖版○東京地質學會記事○内外消息○東京帝國大學地質談話會記事○寄贈交換圖書目錄

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室内　東京地質學會
賣捌所　東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館

地學雜誌
第二十九年第三百三十七號　大正六年一月刊

要目

論説
○江西省贛江及袁江流域　理學士　野田勢次郎
○伊豫國道後温泉　理學士　大築洋之助
○温泉嶽火山　理學士　駒田亥久雄

雜錄
○北陸本線筒石驛地辷の原因　理學士　脇水鐵五郎
○火山分水線の型式　理學士　德田貞一
○氣候の世界的變化　小林房太郎

地理教授資料
○高さと距離との測定法　理學士　西村萬壽

附圖
○第二十九年第一回北陸本線筒石停車場附近地辷の全景（脇水）

雜報　十五件
東京地學會記事　一件

發行所　東京地學協會
賣捌所　東京堂　東海堂　北隆館　眞明堂　盛春堂

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第三十一卷　第三百六十二號

植物學雜誌

大正六年二月發行

○和文論説

●おほむぎ雜種ノ「モザイク」狀分離ニ就テ　農學士 宮澤文吾　二七頁

○歐文論説

●東亞植物考察　理學博士 小泉源一　三一
●日本產菌類數種（豫報）　理學士 安田篤　四二

○新著

●中井猛之進氏『濟州島植物調查報告書』、『莞島植物調查報告書』、『智異山植物調查報告書』、『鷲峯ノ植物調查』

○雜錄

●印度產酒麴「バカアル」（Bakhar）ニ就テ（齋藤賢道）●菌類雜記（六〇）（安田篤）
●色彩記載ノ規約法ニ就キテ（早田文藏）毛茛科?毛莨科?（松田定久）澤瀉科?澤潟科?（同）

○新刊紹介

●農學博士大工原銀太郎氏著『土壤學講義上卷』●松村博士『監修新撰植物圖編第三編第三集』●『同第三編第四集』

○雜報

●會員學位受領

◎東京植物學會錄事

●入會●退會●轉居●死亡

第三編■第四集

最新刊

新撰
植物圖編

理學博士　松村任三氏著

毎月三回發行（毎巻精巧銅版圖十四枚乃至十六枚挿入）

松村博士の監修に係る植物圖編の第三編第四集出づ本集には「まつばゆり」「せんうづ、つるうづ、たいわんねぢき、えぞたかねなでしこ、くろつりばな、をながぐは、けんざんでんだ、及びひめおきなごけの十種を收め之に和羅丁兩文を以て説明を加へたり。

第一編自第一集至第六集
第二編自第一集至第六集
第三編第四集迄
出來

菊判假綴
正價各金壹圓
郵税各金六錢

理學博士　松村任三氏著
改訂 **植物名彙**
（菊判布裝全貳册　前編金貳圓八拾錢　後編金四圓　郵税各金拾八錢）

同氏著
帝國植物名鑑
（菊判洋裝全參册　正價金九圓　郵税金參拾貳錢）

理學博士　三好學氏著
日本之植物界
（菊判背革裝全壹册　正價金六圓　郵税金貳拾四錢）

理學博士　早田文藏氏著
英文 **富士植物帶論**
（菊判洋裝全壹册　正價金貳圓五拾錢　郵税金拾貳錢）

東京日本橋通
丸善株式會社
大阪心齋橋筋
京都三條通
福岡上西町
仙臺國分町

東洋學藝雜誌

第三十三卷 第十二冊
十二月五日發行 定價金廿五錢

論說

▲理化學研究及發明の奬勵に對する希望、櫻井錠二 ▲タングステンと水鉛に就て、渡邊渡 ▲水の沸騰の際に於ける氣泡成生の難易に就ての實驗、瀨越房枝、▲紙の植物學的研究（圖入）石井清雄

雜錄

▲田中舘教授在職二十五年祝辭、中村清二 ▲閑話、大麓居士 ▲呂宋島見聞記（圖入）近重眞澄 ▲古言と字音、松村任三

雜報

數十件

附本年中總目錄

發行所 神田表神保町十番地 東洋學藝社

賣捌所 神田 東京堂 有斐閣
京橋 北隆館 東海堂

東洋學藝雜誌

第三十四卷 第一冊
一月五日發行 定價金廿五錢

論說

▲向上性本能、知能と大學教育、石川千代松 ▲ワイル氏病血清療法の研究、稻田龍吉 ▲パラバイオーシスによれる內分泌の研究、谷津直秀 ▲日本に傳來當時の寫眞術（圖版入）、泉谷氏一 ▲物質とエーテルに就き、ポアンカレ述、岡谷辰治譯註

雜錄

▲プリンス、オブウェールス、松原行一 ▲藤田貞資事蹟 ▲古言と字音、松村任三

雜報

數十件

發行所 神田表神保町十番地 東洋學藝社

大賣捌所 神田 東京堂 北隆館
京橋 有斐閣 東海堂

植物學雜誌

第三十卷 第三百五十九號
大正五年十一月發行
定價金參拾錢

○和文論說 ●太田砂山ニ於ケル砂丘植物ノ生態學的研究（承前、完） 理學士 吉井義次 ○歐文論說 ●クラミドモナスノ培養中觀察セル特殊現象ニ就テ 理學士 桑田義備 ●おほむぎ雜種ノ「モザイク」狀分離ニ就テ 農學士 宮澤文吾 ●廣東植物目錄（松田定久） ○新著 ●大澤一衞氏「桑ニ關スル細胞學的竝ニ實驗的研究 ○雜錄 ●蘚苔類雜錄（二〇）（岡村周諦） ●菌類雜記（五七）（安田篤） ●みづにらノ說（承前）（武田久吉） ●臺灣產びやくしん屬ニ就テ（早田文藏） ●ちしましほがま本島ニ產ス（中井之進） ●くろまゆり受咲品（同） ●たけしまゆりの產地ト其類似品（中井猛之進） ●光藻ノ新產地（正宗嚴敬） ●因幡國產地衣類報告（其二）（生駒義博） ●余ノ本誌ニ報告シタル支那植物學名ノ訂正（第六）（松田定久） ○新刊紹介 ●岩崎灌園氏著本草圖譜 ◎東京植物學會錄事 ●總會記事 ●入會 ●轉居

發行所 東京市小石川區白山御殿町一番地
東京帝國大學附屬植物園內
東京植物學會

賣捌所 東京市日本橋區十軒店 裳華房
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市本郷區元富士町 盛春堂

植物學雜誌

第三十卷 第三百六十號
大正五年十二月發行
定價金參拾錢

○和文論說 ●すぎ苗赤枯病ニ就テ 農學士 北島君三 ○歐文論說 ●細胞及核分裂殊ニ染色體ノ行動ニ及ボス抱水「クロラール」處理ノ影響ニ就テ 農學士 坂村徹 ●ミクロネシア產新種植物 理學博士 小泉源一 ●染色體數目錄 理學士 石川光春 ○新著 ●ハース氏「自然的指示藥ハ植物細胞ノ酸性ヲ示ス」 ○雜錄 ●「イヌリン」凝固酵素ニ就テ（齊藤賢道） ●西部支那ノ植物探究（小泉源一） ●再ビ「*Prunus serrulata* LINDL.」ニ就テ（小泉源一） ●滑山國有林（小泉源一） ●高山植物ノ保護（小泉源一） ●菌類雜記（五八）（安田篤） ●*Ormosia* 屬ノ一種臺灣ニ產ス（金平亮三） ●銀蝴蝶トハ何ゾ（松田定久） ●みづにらノ說（承前、完）（武田久吉） ○雜報 ●故フォリー師紀念碑建設計畫 ◎東京植物學會錄事 ●例會記事 ●入會 ●退會 ●轉居

發行所 東京市小石川區白山御殿町一番地
東京帝國大學附屬植物園內
東京植物學會

賣捌所 東京市日本橋區十軒店 裳華房
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市本郷區元富士町 盛春堂

易ナラス故ニ從來此ノ方面ノ研究者中其材料トシテハ猶ホ細菌等ヲ夾雜セル單種的培養ヲ以テ滿足セルモノ尠シトセス本論文ノ著者ハ明治四十四年以來下等綠藻ノ生理學的研究ニ從事シ先ツ幾多ノ困難ヲ冒カシテ其研究材料タル左記五種ノ綠藻無菌卽チ絕對純粹培養ヲ行フニ成功セリ該綠藻ハ著者カ其研究ニ基キ悉ク新種若クハ新變種ナリト認ムルモノニシテ其學名下ノ如シ

1. *Chlamydomonas Koishikawensis*, sp. nov.
2. *Chlorosphaera putrida* sp. nov.
3. *Chlorella vulgaris*, BEIJ. var. *lutescens*, var. nov.
4. *Scenedesmus obliquus*, KUTZ, var. *nonliquefaciens*, var. nov.
5. *Stichococcus bacillaris*, NAEG, var. *viridis*, var. nov.

本論文ハ右ノ純粹培養ヲ用ヰ實驗的ニ研究セル結果ヲ詳述セルモノニ係リ全部ヲ十篇ニ分チ終ニ引用書目及五葉ノ圖版ヲ添付セリ今其內容ヲ概括スレハ之ヲ發生生理、營養生理及褪色現象ノ三項ニ約說スルヲ得ヘク但藻ノ分類ナル一篇ハ右ノ實驗的研究ノ傍純形態學的觀察ヲ參酌シテ立論セルモノナリ

第一、發生生理ニ關シテハ體眠、群體及群族ノ形成、多形現象、游走子及接合子ノ形成等ノ諸現象及之ニ對スル外圍ノ影響ヲ敍述セリ其結果ノ大半ハ既知ノ事實ヲ覆試確定セルモノト看做スヘシト雖モ而カモ著者ノ創見ニ由リ藻類發生生理ニ裨益スル所モ亦尠カラス

第二、營養生理上ノ研究ハ先ツ供試藻ニ對スル諸種ノ窒素化合物及炭水化物多價アルコール、脂肪酸等ノ營養價ヲ確定シ且ツ之ニ基キ該藻類自然界ニ於ケル營養源ヲ闡明スルヲ以テ目的トナセリ其結果上記五種ノ綠藻ハ孰レモ無機營養的ノ性能ヲ有スト雖モ有機窒素化合物又ハ炭水化物ヲ得ルトキハ一層良好ナル發育ヲ遂クルコトヲ明ニシ猶ホ著者ハ窒素化合物ノ營養價ニ關スル研究結果ヨリ供試藻ノ水質指示生物トシテノ意義ヲ確定シ彼ノコルクウイッツ、マルソン兩氏ノ腐生物分類式カ大體ニ於テ妥當ナルコトヲ認知セリ又供試藻ノ發生ニ對スル葡萄糖ノ極限濃度ヲ測定セル結果著者ハ强、中、弱濃度抵抗性藻ノ各種ヲ分別スヘキコトヲ唱ヘタリ

著者ハ進ミテ彼ノ遊離窒素固定菌ト綠藻トノ共生的營養關係ヲ研究セリ蓋シ從來此等微生物ノ共生ヲ云爲セル學者尠カラスト雖モ未タ之ニ關スル實驗的ノ證明ヲ與ヘタルモノナシ今著者ハ土壤中ヨリ一種ノ「アゾトバクテル」ヲ分離培養シ之ヲ綠藻ノ純粹培養ト共ニ無窒素培養液中ニ稀植發育セシメ以テ兩生物間ノ共生的營養現象ヲ研究シ其結果自然界ニ於テモ該作用ノ成立可能ナル所以ヲ明カニスルヲ得タリ

第三、褪色現象ニ關スル研究ハ本論文內容ノ一半ヲ占ム者ニ著者ハ嘗テ一％以上ノ葡萄糖添加培養ニ於テ綠藻カ漸次葉綠素ヲ失ヒ黄色トナリ遂ニ白色ヲ呈スルニ至ルノ現象ヲ觀察シ其原因ヲ明カニセントシテ茲ニ本研究ニ著手セルモノナリ著者ノ所見ニ依レハ黄化現象ヲ惹起スル要因ハ比較的多量ノ葡萄糖ノ供給ニ由リ藻カ專ラ有機營養的生活ニ遷ルノ事實ニ存シ猶ホ日光ノ作用、窒素ノ缺乏、高溫ノ影響及空氣ノ供給狀況等其副因ヲナス黄化セル藻ハ「アンモニウム」鹽、硝酸鹽、「グリココール」、尿素等ノ無機又ハ有機窒素化合物ノ添加ニ由リ再ヒ綠色ニ復ス著者ハ該綠化ノ際ニ於ケル諸般ノ外圍狀況卽チ日光、溫度、酸素ノ有無等ノ影響ニ就テ研究スル所アリ次ニ白化現象ハ常ニ藻ノ死滅ヲ伴フモノニシテ著者ハ藻ノ代謝産物トシテ培養液中ニ遊離スル蟻酸分子ノ毒作用之カ原因タルコトヲ證明セリ要スルニ著者ノ綠藻ニ於ケル實驗的研究ニ由リ確證セラレタル有機營養的生活カ葉綠素ノ減少又ハ消失ヲ惹起スルノ事實ハ彼ノ死物寄生又ハ活物寄生ヲ營ム植物カ往々黄白色ヲ呈スル所以ノ說明ニ當リ又宜シク參考ニ資スヘキモノナランカ（下略）

◎東京植物學會錄事

○入會

東京帝國大學理科大學植物學教室　（小松春三氏紹介）　小倉　謙氏

鳥取縣師範學校　（岡村周諦氏紹介）　黑川多三郎氏

○退會

高倉卯之麿氏

大場德久氏

○轉居

札幌、農科大學植物學教室　坂村徹氏

ノ樣式ハ一事ニシテ、其後ニ於ケル該性質ノ遺傳ハ亦實ニ甚ダシク異レル他ノ一事ナルヲ』ト。

最後ニ參考書目ニ於テ偶然變異ノ現象ニ關係深キモノ四百五十七著ノ名ト出所トヲ掲ゲタリ。コレ亦研究者ニトリテハ非常ニ嬉シキモノナリ。其他插圖百十四個、加フルニ北米ニ於ケルエノテラ分布ノ地圖ヲ附ス。斯學關係者ノ必讀ノ書タル可シ。マクミラン社發行ノ Science monographs ノ一篇ニシテ一九一五年ノ創刊ナリ、頁數三百五十四、現價五圓五拾錢。（山口）

○牧野富太郎氏主宰植物研究雜誌

第一卷第三號

(The Journal of Japanese Botany vol. I. no. 3)

本誌ノ本號モ殆ド全部主筆牧野君ノ筆ニ成レリ其歐文欄ニハ左ノ新植物ニ關スル記事アリ。

Prunus incisa Thunb. var. *Yamadei* Makino.

Fatsia japonica (Thunb.) Decne. et Planch. var. *lobulata* Makino.

Enkianthus campanulatus (Miq.) Nichols. var. *albiflora* Makino.

Menziesia ciliicalyx (Miq.) Maxim.
　α. *bicolor* Makino.
　β. *purpurea* Makino.

Gastrodia elata Blume, var. *viridis* Makino.

其邦文欄ニハ左ノ諸篇アリ

聖書ノ植物（篠崎信四郎氏）
如何ナル昆蟲ガ梅ノ花ヲ媒助スルカ（長野菊次郎氏）
Plum ハ梅ニ非ズ
誤稱ノきんぽうげト眞正ノきんぽうげ
菫菜科ニ非ズシテ菫々菜科ナリ
わたノ學者

其他『斷枝片葉』ノ一項ニハ種々ノ有益ナル雜錄アリ又植物ノ學名ニ使用セル種名ノ解釋アリ而シテ卷始ニハ植物趣味ノ鼓吹ト題セル主筆ノ放膽文アリ。（松田）

○雜　報

○會員學位受領

本會々員中野治房氏ハ去ル十二月廿四日理學博士ノ學位ヲ受領セラレタリ猶同氏ノ提出セラレタル學位論文審査ノ要旨左ノ如シ（官報ヨリ轉載）。

中野氏論文審査ノ要旨

『綠藻ノ發生生理及營養生理ニ關スル研究』本論文ハ純粹培養ヲ用ヰ藻類生理學上ノ諸問題ヲ解決センカ爲メ施行セル提出者ノ研究ヲ敍述セルモノナリ凡ソ微生物ノ發生生理及營養生理ニ關スル研究ハ一ニ其純粹培養ノ應用ニ立脚セサルヘカラサルヤ言ヲ俟タス然ルニ下等藻類ニ在リテハ發育ノ遲緩ナルト分離ノ困難ナルトニ由リ其純粹培養ヲ得ルコト頗ル容

第四章ニハド、フリース氏ノ *Oe. Lamarckiana* ニ於ケル偶然變異子（ミユータント）十四品種ノ形態ト變異ノ有樣トヲ說キ、第五章 *Oe. L.* ノ他ノ品種及ビ *Oe. grandiflora, Oe. biennis, Oe. muricata* 竝ニエノテラノ諸品種間ニ於ケル雜種中ニ現ハル、偶然變異ヲ說ク。後者雜種ニ於ケル偶然變異ノ一例トシテ擧グ可キハ、ド、フリース氏ガ得タル如ク *Lamarckiana, nanella, rubrinervis, lata, oblonga* 等ヲ母トシ *cruciata, muricata, Millersi* 等ヲ父トシタルモノニ於テ三倍染色體型ノ生ズルコトナリ。

第六章『偶然變異ノ細胞學的根據』ノ條下ニ於テハ氏ガ得意ノ染色體數ニ關スル研究ヲ主トシテ之ニ諸家ノ研究ヲ附加シ、エノテラニ於ケル細胞分裂ノ一般的敍述ニ次グニ染色體ノ重複、三倍染色體、四倍染色體、染色體二十七個ノ一偶然變異子（ミユータント）其他コレニ關連セル事實ヲ說キ、第七章『交雜』ノ條下ニハ特異ナル Mutation-cross 以下メンデル性分離、融合遺傳、孖雜種 (twin hybrids) 等數多ノ遺傳的行動ヲ敍スルニ或ハ氏ノ把持スル染色體說ヲ以テシ或ハド、フリース氏ノ「パンゲン」說ヲ以テス。

第八章『交種ト偶然變異トノ關係』ニテハ交雜ガ或場合ニハ偶然變異出現ノ程度ヲ增加シ若クハ生殖細胞ニ不安定ヲ來サシムル原因ト成ルコトアリトスルモ、而モ交雜ト偶然變異トノ間ニ必然的關係アルニ非ザルヲ力說シ、第九章『偶然變異ノ一般說』ニ於テ、ド、フリース氏ノ「パンゲン」說ニ補助トシテ染色體說ヲ以テスルカ最モ適切ニ且ツ具體的ニ該變異ノ現象ヲ說明スルモノナルヲ說キ、要スルニ偶然變異ノ究竟ノ性質ハ(一)染色體ノ數ニ於ケル、其形及ビ大サニ於ケル、若クハ其配列上ニ於ケル變化ニヨルカ(二)全數若クハ特殊ノ染色體ニ於ケル化學的若クハ機能上ノ變化ニヨルカ(三)二對ノ染色體ガ配偶ノ誤リテ、對ヲナセル兩員ガ同一生殖細胞ニ入ル爲メニ起ル二者時ヲ同ジウシテ現ハル、偶然變異ニ屬スルカ若クハ四核ノ基質ヲナス「カリオリンフ」ニ變化ノ生ズルリニ由ルモノナルヲ唱ヘントスルモノナリ。

第十章『偶然變異ノ進化的意義』ノ條下ニ於テ多少重大ナル生殖變異ノ進化論ニ對スル關係ヲ敍スルニ、ベートソン氏ノ偶然變異觀ヲ駁シツ、偶然變異ノ爲メニ萬丈ノ氣焰ヲ吐キテ曰ク『「メンデリズム」ハ遺傳ノ學說ニシテ「メンデリズム」其自身トシテハ原因ノ問題ニ觸ル、ニ適セザルニ、性質ノ遺傳ガ必然的ニ其ノ原因ニ何等カノ光明ノ投ズルモノノ如ク思惟スルハ非論理的ナリ。漸次ニ獲得シタル一品種ノ特性ガ突然喪失シ若クハ變化シテメンデル性ノ一對ヲナスコトアリ、或ハ突然現ハレタル性質ガ他種トノ交雜其他ノ原因ニヨリテ次第ニ變化セラル、コトアランモ、而モ一新型ノ遺傳ガメンデル性ナルコトヲ證シ得タリトテ、直チニ其ノ新型出現ノ原因ガ亦メンデル性現象ナリトハ云フ可カラズ。記憶セヨ、或ル性質ノ原因

(75) *Cyanotis barbata* D. Don ?
(76) *Sagittaria sagittifolia* L.
(77) *Eriophorum comosum* Nees.
(78) *Marsilea quadrifoliata* L.
(79) *Equisetum* sp.
(80) *Chara* sp.

◉牡丹屬ノ新種ニ就テ

松田定久(S. Matsuda)

前年ノ本誌(第三十卷一〇五頁)ニ牡丹ノ原產地牡丹屬ノ諸種等ニ就テ報道セシガ今又同屬中一新種ノ發見セラレタル報ヲ得タリ(Curtis's Botanical Magazine tab. 8667)其名ヲ *Paeonia Willmottiae* Stapf ト云フ支那湖北及四川ニ產スルコト知ラル多年生草本ニシテ同屬中草芍藥(*P. obovata*)ニ近似シ花ハ白色ニシテ直徑凡一五サ、メニ達シ觀賞ニ適ス從來支那ニテ芍藥ト汎稱セル內ニハ或ハ此種モ含マレタルナラン歟。

◎新刊紹介

○ゲーツ氏著『進化ニ於ケル偶然變異ノ因子』

Gates, R. R., The Mutation Factor in Evolution with Particular Peference to *Oenothera*; 1915,

ゲーツ氏ガ一九〇七年二月始メテエノテラノ細胞學的研究ヲ發表シテヨリ常ニ偶然變異論者トシテ有力ナル一方ノ鬪將タリシコトハ吾人ノ記憶ニ新ナル所ナリ。氏ガ一九〇七年以後發表セル論文ハ年々數篇ニ達スルモノアリ。本書ハ即チ氏ガ一九一五年マデノ研究ノ總收量タルト同時ニ偶然變異說ノ現況ヲ語ルモノニシテ、又ベートソン氏等一派ノ「メンデリアン」ニ對スル獅子吼トモ見ル可キモノナリ。

先ヅ第一章『緒論』ニ於テハ進化的因子ノ諸相ヲ檢シ、交雜ガ往々ニシテ多型態ヲ誘致スルコトアルヨリ多型態即交雜ニ基因ストナス生物學者ノ早計ヲ難ジ、第二章ニエノテラ二十八種ノ特性ト分布トヲ說キ、第三章ニ『エノテラ栽培ノ歷史』ヲ語リテ、歐洲ニ始メテ移入セラレタルハ *Oe. biennis* ニシテ *Oe. angustissima*, *Oe. parviflora*, *Oe. muricata* 之レニ次ギ *Oe. grondiflora* ハ一七七八年アラバヤヨリキュウニ移入セラル。若シ夫レ問題ノ *Oe. Lamarckiana* ニ至ツテハミショー氏ガ北米東方諸州ニテ採集ンタルコトアル者ニシテ明カニ地方的品種ナリシガ、ヤガテ其ハ巴里ノ植物園ニ移入セラレテ遂ニカーター商會ヨリド、フリース氏ノ手ニ入リタルモノナレバ、デーヴィス氏ガ *Oe. grandiflora* × *Oe. biennis* ナル雜種ナリト云フノ非ナルヲ暗示ス。

similar to those of *Phteirospermum*,

(53) *Torenia cordifolia* Roxb.

(54) *Veronica laxa* Benth. Hooker reduces Japanese *V. Thunbergii* A. Gr. to this species; however, the present specimen is less hairy than the Japanese plant. Also sepals and bracts are acute in the Yunnan plant, but subobtuse in the Japanese one.

(55) *Baea crassifolia* Hemsl.

(56) *Chirita pnmilla* D. Don ?

(57) *Didissandra lanuginosa* Clarke.

(58) *Amphicome arguta* Lindl.

(59) *Rungia chinensis* Benth. ?

(60) *Lippia nodiflora* Michx.

(61) *Verbena officinalis* L. collected in Tongknig.

(62) *Vitex cannabifolia* Sieb et Zucc. Collected on Mt. Omei, Szechwan, (峨嵋山採集)

(63) *Plectranthus macranthus* Hook f ? Collected in Szechwan. If the determination is right, the species is new to the flora of China.

(64) *Salvia campanulata* Wall. ?

(65) *Scutellaria* sp. Allied to *S. baikalensis* Georgi.

(66) *Mirabilis Jalapa* L. Introduced.

(67) *Celosia argentea* L.

(68) *Euphorbia heterophylla* L. Introduced.

(69) *Mallotus* ? Shrub or tree; branchlets and petioles villoso-pubescent. Leaves alternate, ovate, acuminate, rounded at base, serrate with subobtuse teeth except the basal portion; minutely punctated on both surfaces, primary nerves 4—5 on each side, sub-trinerved near the base, 6 × 25cm.; petiole 1.5cm. long. Female flonears in axillary spike, which is few flowered and a little exceeding the petiole; bracts petaloid, deltoid in outline, lobulate on the margin, lobes linear, oblong, obtuse, median one deltoid; perianth-segments (?) 3, ovate, acute, submembranous. Ovary globose, villoso-pubescent, styles 3, stout, glabrous, recurved, fimbriate. Peduncle and rachis stout, pubesent.

(70) *Cupressus funebris* Endl. Planted in the " Shrine of Jō-shō " situated in Ching-tu, Szechwan, (成都諸葛孔明祠堂栽植)

(71) *Ginkgo biloba* L. Planted in the same place as above.

(72) *Pinus* sp. 3-leaved species.

(73) *Monochoria* ?

(74) *Aneilema stenothyrsa* Diels ?

(46) *Budleia Davidi* Franch.

(47) *Gentiana* (Sect. *Amarella*) *stellariaefolia* Franch ? Allied to *G. tenella* Fries, but the present specimen has the stem leafy near to the top, the naked portion being nearly equal to the length of the flower. In *G. tenella* the naked portion is several times longer than the flower. Collected not in Yun-nan, but on Mt. Omei in Szechwan. (峨嵋山採集)

(48) G. (Sect. Chondrophyllum) sp. 8000 ft. alt.

(49) *Cynoglossum furcatum* Wall. ?

(50) *Centranthera hispida* R. Br. Fl. purple. Collected in Szechwan.

(51) *Pedicularis tsangchanensis* Franch. 10000 ft. alt.

(52) *Phteirospermum* (?) sp. (Specimen consisting of the upper portion of the stem, about 14 cm. long). Parasitic plant, black in dried state. Stem subglabrous; leaves (15 × 2mm.) subcoriaceous, opposite ,dlinear oblong, acute or obtuse, decurrent and forming 4 narrow wings along the stem, costa impressed above, prominet below. Flowers solitary in the axile, developed along one side of the stem, undeveloped or abortive in the axile of the opposite side; petiole gracile 4—6mm. long, pubescent with patent, minute, white hairs, (ebractate in several flowers seen, except the single one which has on the middle of its petiole a pair of minute, filiform appendages, which seems to represent bracts) Calyx. (16mm. alt.) subcampanulate, 5—lobed, sparingly hirsute, 10 nerved, posterior 2 nerves prominent and forming ciliate folds or ridges, lobes deltoid, anterior 2 longer, all 5 ciliate on their margins. Corolla a little exserted from calyx, pubescent without, bilabiate, posterior lip shorter, erect, arched, shortly bifid, lobes reflexed, the anterior one larger, spreading, 3—lobed, lobes subequal; —within the corolla tube near the base of the mid-lobe of the anterior lip there are two prominent hairy folds or ridges. Stamens 4, didynamous, included within the posterior arched lip, the anterior pair a little longer, filament rather stout, sparingly pubescent; the anthers meeting in pairs, cells distinct, parallel, mucronate at base, villose with long white hairs. Ovary ovoid, densely pubescent, style long, rather stout, dilated near the top, shortly 2—lobed.

The genus to which belongs the present plant is not clearly determined, but its characters are very leafy; flowers 5-merous, 3 or 4 mm. across, sepals obovate oblong, acute?; 4 mm. long; petals lanceolate, subacuminate, subequal to sepals in length; capsule 3 mm. long, persistent, styles short, subrecurved; seeds oblong ellipsoid, compressed, minutely tuberculate (under magrification).

This is not collected in Yun-nan, but on Mt. Omei in Szechwan. (四川峨嵋山採取)

(23) *Myriophyllum spicatum* L.

(24) *Rhodomyrtis tomentosa* Hassk

(25) *Melastoma repens* Desr.

(26) *Osbeckia crinata* Benth.

(27) *Epilobium hirsutum* L.

(28) *Begonia yunanensis* Lévl. ?

(29) *Gallium Mollugo* L. ? 8000 ft. alt.

(30) *Leptodermis* sp.

(31) *Paederia tomentosa* Bl.

(32) *Morina Letonicoides* Benth.

(33) *Artemisia sacrorum* Ledeb. 7000ft. alt.

(34) *Helianthus decapetalus* L. ? (Introduced).

(35) *Leontopodium alpinum* Cass.

(36) *Wedelia calendulacea* Less.

(37) *Zinnia elegans* L. Dwarfish form. Flowerhead less than 2 cm. across. Introduced.

(38) *Adenophora polymorpha* Ledeb.

(39) *Campanula canescens* Wall. ?

(40) *Codonopsis convolvulacea* Kurz. ?

(41) *Wahlenbergia gracilis* A. DC.

(42) *Rhododendron* sp. Specimen consisting of two detached flowers which are very large, 6 or 7 cm. across.

(43) *Schortia soldanelloides* Mak. var. *genuina* Mak. f. *alpina* Mak. = *Schizocodon soldaneroides* Sieb. et Zucc., f. *alpina* Maxim. The present specimen has somewhat smaller flowers than those of the Japanese plant. The lobe of the calyx is inflexed at the tip, thus making it appear to be emarginate; such tendency I noticed in some specimens of the alpine form of the Jappananese plant.

Léveillé's Catalogue of the plants of Yun-nan cites the two plants of Diapensiaceae: *Diapensia Bulleyana* G. Forrest and *Shortia chinensis* Hemsl. But the catalogue does not cite the present species, which is hitherto only reported from Japan.

(44) *Lysimachia cephalantha* (Fr.) Kunth.

(45) *Asclepias curassavica* L. (Naturalized).

ジテ山田氏ヨリ余ニ示サレタルナリ聞キ及ベバ牧夫氏ハ既ニ故人トナラレ其遺言ニ依リ標本ハ令弟耕夫氏ヨリ盛岡高等農林學校ニ寄贈スルコトニ定マリ居ル由ナリ是故ニ余ハ之ヲ手近ニ留メテ再度ノ調査ヲナスノ機會ナシト雖標本ハ今後同校ニ保存セラルヽコトヽ信ズ。

爰ニ標本ノ來歷ヲ略述シ且山田君其他ノ諸君ニ余ヲシテ此等殊域ノ植物ニ接スルヲ得セシメタル厚意ヲ深謝ス。

(1) *Anemone japonica* SIEB.et ZUCC. var. *elegans* FRANCH. 7000ft. alt.

(2) *Thalictrum Delavayi* FRANCH. var. *parviflorum* FRANCH.

(3) *Th. Fortunei* S. MOORE?

(4) *Corydalis taliensis* FR.?

(5) *Hypericum patulum* THUNB.

(6) *Hibiscus Trionum* L.

(7) *Tribulus terrestris* L.

(8) *Geranium strigosum* FRANCH. var. *hispidissimum* FRANCH.

(9) *Impatiens uliginosa* FRANCH ? Two glands thick and whitish at the base of the petiole are very characteristic. Leaves lanceolate, acuminate, serrate, glandular-ciliate towards the base.

(10) *Astragalus nigrescens* FRANCH. ?

(11) *Crotalaria capitata* BENTH.

(12) *Desmodium* sp. Flowers purple, rather showy. A speies. allied to *D. Griffithianum* BENTH, *D. rufescens* DC. etc.

(13) *Gueldenstaedia yunnanensis* FRANCH. 7000 ft. alt.

(14) *Indigofera Balfouriana* CRAIB ?

(15) *Lotus corniculatus* L.

(16) *Melilotus albus* DESR.

(17) *Milletia cinerea* BENTH. ? Allied to *M. reticulata* BENTH., from which it differs by densely silky calyx. In *M. reticulata* the calyx is almost glabrous.

(18) *Parochetus communis* HAMILT.

(19) *Vigna vexillata* BENTH.

(20) *Hydrangea aspera* D. DON.

(21) *H.* sp. Radiate flowers subentire: corymb clothed with white hairs; leaves tesselated beneath, and densely clothed with long hairs.

(22) *Sedum* (Sect. Rhodiola ?) sp.

Glabrous ?(fruiting specimen seen),6 or 7 cm. high: rootstock suberect, with a crown of scales, from the axile of which rise simple leafy stems carrying terminal cymes: leaves obovate oblong, very acute, entire, 1 cm. long : cyme rather congested, bract

32. *A. Wilfordii* Eat. あをがねしだ
33. *Plagiogyria adnata* Bl. Bedd. きじのを
34. *Pteris longipinnula* Wall. form. *inaequalis* Mak. おほはのあまくさしだ
35. *P. Wallichiana* Ag. なちしだ
36. *Histiopteris incisa* (Th.) J. Sm. ゆのみねしだ
37. *Vittaria elongata* Sw. しましらん
38. *V. japonica* Miq. ししらん
39. *Polypodium Buergerianum* Miq ぬかぼしくりはらん
40. *P. Engleri* Luerss. たかのはうらぼし
41. *P. formosanum* Bak. (=*P. Liukiuense* Christ.) しまあをねかづら
42. *P. Hancockii* Bak. ほこざきうらぼし
43. *P. Okuboi* Yatabe. おほくぼしだ
44. *P. ussuriensis* Regel. みやまのきしのぶ
45. *Elaphoglossum tosaense* Mak. ひろはあついた
46. *Lycopodium Sieboldii* Miq. ひもらん
47. *L. subdistichum* Mak. なんかくらん
48. *Selaginella atroviridis* Spring. こんてりくらまごけ

◉雲南及四川採集ノ植物

松田定久（T. Matsuda.）

數年前在盛岡ノ山田玄太郎君ヨリ雲南及四川採集ノ植物標本ヲ示サレタリ此標本ハ採集以外ノ目的ニテ旅行セル人ノ採集ニ係ルヲ以テ珍奇ナラザルニハ非レドモ標本小形ニシテ研究ニハ適當ノモノト謂フ可カラズ且余ハ之レト比較スベキ同地方採集ノ標本ノ據ルベキモノヲ有セザルガ故ニ一々文書ニ徵スルノ外ハ名稱ヲ知ルノ方便ナキヲ以テ其研究ニ著手スルコトヲ躊躇セシガ頃日 Léveillé 氏ノ雲南植物目錄（目下一部分ヲ出版シ尙未完ナリ）ヲ窺フノ便ヲ得タルニ因リ本年（大正五年）夏期休暇中主トシテ此標本ノ研究ニ從事シ今其結果ノ本誌ニ掲ゲラレンコトヲ請ヘリ採集者ハ何人ナルカ標本ヲ受取タル當時ハ不明ナリシモ其後山田君ヲ煩ハシテ知リ得タル所ニ據レバ青森縣七戸ノ人米内山庸夫氏ニシテ氏ハ同文書院ノ業ヲ卒ルノ前即明治四十三年ノ夏季見學ノ目的ヲ以テ雲南四川ヲ跋渉ノ際珍ラシク感セラレタル草木ヲ記念トシテ携ヘ歸ヘラレタルナリト云フ是レ皆遠境殊域ノ植物ナルガ故ニ余ガ始メテ瞥見シタル時モ洵ニ目新シキ感ヲ覺エタリ且採集以外ノ旅行ナルニ斯ク多クノ標本ヲ完好ニ保存シテ歸ラレタルハ氏ノ苦心ノ容易ナラザリシヲ察スルニ餘リアリ之ニ因リ余等ヲシテ雲南四川ノ植物ノ一班ヲ窺フヲ得セシメラレタルハ感謝ニ堪ヘズ其標本中 Léveillé 氏ノ目錄ニ載セラレタル種類ニ符合スルモノアルハ固ヨリ其所ナルガ又 Hooker 氏ノ印度植物誌中ニ載セタル種類ニ符合セルモノ頗ル多キヲ見タリ。

米内山氏ハ其後標本ヲ其友人岩手縣人蛇沼牧夫氏ニ與ヘラレタルガ牧夫氏ノ弟耕夫氏ハ之ヲ山田氏ニ示シ更ニ轉

1. ******Trichomanes auriculatum* Bl.　つるほらごけ
2. **Hymenophyllum australe* Willd.　しまこけしのぶ

本種ハ次ノ種ニ類スレドモ葉形稍々三角形ナルト葉面ニ毛茸ナキトニヨリテ區別シ得、未ダ内地ニコレヲ見ズ

3. *H. flexile* Mak.　おほこけしのぶ
4. **H. polyanthos* Sw.　ほそばこけしのぶ
5. *Cyathea spinulosa* Wall.　へご
6. *Cystopteris japonica* Luerss.　うすひめわらび
7. **Dryopteris erythrosora* (Eat) O. Ktze　べにしだ
8. *D. gracilescens* O. Ktze subsp, *glanduligera* C. Chr. var. *abbreviatum* Kodama　ひめはしごしだ

本種ハはしごしだ(*D. gracilescens* subsp. *glanduligera*)ノ小品ニシテ其ノ極端ナルモノニアリテハ別種ノ如キ観アリ邦内南部諸州ニ産スクリスト氏ノ本島産トシテ記セル *Athyrium cystopteroides* ハ蓋シ本品ナルベキカ、

9. *D. ochtodes* Ktze C. Chr.　いぶきしだ
10. *D. Sabaei* (Fr. et Sav) C. Chr.　みやまいたちしだ
11. **D. sparsa* O. Ktze.　ながばのいたちしだ
12. *D. sublaxa* Hayata.　しまやはらしだ
13. *D. triphylla* (Sw.) C. Chr.　かうもりしだ
14. *Polystichum amabile* (Bl) J. Sm.　おほばかなわらび
15. *P. aristatum* (Forst) Pr.　かなわらび
16. *Denstaedtia scabra* Moore.　こばのいしがくま
17. **Lindsaya cultrata* (Willd) Sw.　ほんぐうしだ
18. *Athyrium tozanense* Hayata　ほうらいいぬわらび

ほそばいぬわらびニ類スレドモ最末裂片鈍頭ナルコト包膜縁邊ニ著シク凸凹ナルコト葉縁ヲナセル透明ナル細胞ハ多數ナルコトニヨリテ區別サレ得、

19. *A. Goeringianum* (Ktze) Moore.　ほそばいぬわらび
20. *A. Migescens* Makino.　たにいぬわらび
21. *A. Nakanoanum* Mak(=*Nephrolepis tenuissimum* Hayata.)　ひめほうびした(ひめたましだ)
22. *A. subrigescens* (Hayata.)　ほうらいたにいぬわらび
23. *A. Wardii* Mak.　ひろはのいぬわらび
24. *Diplazium Conilii* (Fr et Sav.) Mak.　ほそばしけしだ
25. **D. Fauriei* Christ.　ほそばのこぎりしだ
26. *D. lanceum* Th. Pr *var. crenatum* Mak.　のこぎりへらしだ
27. **D. latifolium* Moore.　ひろはのこぎりしだ
28. *D. Mettenianum*(Miq.) C. Chr.　みやまのこぎりしだ
29. *D. Taquetii* C. Chr.　しろやましだ
30. *Asplenium normale* Don.　ぬりとらのを
31. **A. unilaterale* Lam. var *minus* Christ.?　ほそばほうびしだ

クリスト氏ノ記載ヲ見ザルヲ以テ確斷シ得ザルモほうびしだ(*A. unilaterale*)ニ類シテ甚シク小形ナルモノナリ、然レドモ羽片ノ下縁ハ著シク斜上シ從ツテ羽片下側甚不明瞭ナルコト、及囊堆ハ上縁ヨリモ甚シク遠ザカルコトニヨリテ異ナル或ハ一種ヲナスベキカトモ思考ス。

あまの立枯病菌科 (Tuberculariaceae)、一細胞子亞科 (Amerosporeae) ニ屬スルモノニシテ、連鎖子ハ楕圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑六乃至一〇μ、短徑三乃至四μアリ、其二ハ同類、同區、同科、多細胞子亞科 (Phragmsporeae) ニ屬スルモノニシテ、連鎖子ハ細キ新月形ヲ呈シ、二個乃至七個ノ横壁ニ由テ、三個乃至八個ノ細胞ニ分タレ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑三〇乃至五〇μ、短徑三乃至四μアリ、其後子座ノ周邊ヨリ、數多ノ小サキ被子器 (Perithecium) ヲ生ジ、終ニハ、子座ノ表面全部ヲ蔽フニ至ル、被子器ハ深紅色ニシテ、球形ヲ呈シ、後ニ卵圓形トナリ、上部稍〻細クシテ、頂ニ乳頭狀ノ口ヲ具ヘ、平滑ナリ、直徑〇•二「ミリメートル」アリ、內ニ許多ノ八裂子嚢ヲ藏ム、八裂子嚢ハ圓柱狀ニシテ、長徑八〇乃至八五μ、短徑七乃至八μアリ、內ニ八子ヲ、斜ニ一列ニ排列ス、八裂子ハ楕圓形ニシテ、二個ノ細胞ヨリ成リ、中央部ニ於テ縊レズ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑一〇乃至一四μ、短徑五乃至六μアリ、駿河國、安倍郡、大川村ニ於ケル、もみぢノ樹皮面ニ生ズ、大正五年、十一月七日、鶴田章逸氏ノ採集ニ係ル、本菌ハりんご、ぶなのき、つのはしばみ等ノ樹皮ニモ、寄生スル害菌ナリ。

○さくらしめぢ

Agaricus Russula SCHAEFF. = **Tricholoma Russula** SCHAEFF.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、しめぢ科、白子族。

子實體ハ、菌傘ト中柄トヨリ成ル、肉質ヲ帶ビ、高サ六乃至九「センチメートル」アリ、菌傘ハ穹窿狀ヲ爲シ、頂端圓鈍ナリ、直徑四•五乃至六「センチメートル」アリ、表面ハ赤肉色ヲ呈シ、平滑ニシテ、少シク粒鱗ヲ帶ブ、實質ハ白クシテ、稍〻赤ミヲ具フ、菌柄ハ圓柱狀ニシテ、充實シ、白キ地ニ薔薇色ヲ添ヘ、細カキ縱テノ纖維ヲ有ス、長サ五乃至八「センチメートル」、太サ八乃至一五「ミリメートル」アリ、菌褶ハ彎生或ハ垂生シ、可ナリ疎隔ス、白クシテ、薔薇色ノ斑點ヲ帶ブ、基子ハ楕圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑五乃至六μ、短徑三乃至四μアリ、仙臺ノ林地ニ生ズ、大正五年十月一日ノ採集ニ係ル、採テ以テ食フベシ。

●吉井義次氏採集屋久嶋産羊齒類

兒玉親輔 (S. KODAMA.)

フォーリー氏採集屋久嶋産羊齒類二十九種ハクリスト氏ノ檢定ニヨリ Bull. Herb. Boiss. I. (1901) ニ揭載サレタリ吉井理學士ハ二回同島ニ採集シテ左ノ四十八種ヲ得ラレタリ＊印ハフォーリー氏採品中ニモ見ル所ノモノナリ。

葉面ノ水ヲ反撥スル力ノ遙カニ大ナルコトモ此事實ノ一因ナルガ如シ。

(六)、稻いもち病ノ豫防法トシテ從來賞揚セラレタル畦畔ノ雜草めひじは、えのころぐさ等ヲ芟除スルコトハ直接稻いもち病豫防上效果ナシ。（大正五年十一月財團法人大原奬農會農業研究所ニテ稿）

◎雜錄

◉菌類雜記 （五九）

安田 篤(A. YASUDA.)

○しろあふぎたけ（白扇茸）（新稱）

Polystictus glabratus YASUDA. sp. nov.

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ扇狀ヲ爲シ、基脚部漸ク狹小トナリ、圓盤狀ノ附元ヲ以テ、樹皮面ニ著生ス、薄クシテ革質ヲ帶ビ、横徑二乃至七「センチメートル」、縱徑三乃至四・五「センチメートル」、厚サ二・五乃至三「ミリメートル」アリ、表面ハ白色ニシテ、傘緣ニ、數個ノ深キ切込ヲ具フ、傘緣ハ薄クシテ、乾燥スレバ、下方ニ向テ卷曲ス、平滑ニシテ、著シカラザル許多ノ輪層ヲ有ス、實質ハ白色ヲ呈ス、裏面モ白色ニシテ、管孔ハ小サク、多角形ヲ爲シ、直徑〇・二五乃至〇・四「ミリメートル」アリ、子囊層ハ剛毛體ヲ缺ク、基子ハ圓柱狀ヲ呈シ、兩端圓鈍ナリ、無色、平滑ニシテ、長徑五乃至五・五μ、短徑一・五μアリ、仙臺ノ林地ニ於ケル、切株ノ上ニ生ズ、大正四年十月十五日ノ採集ニ係ル、本菌ハ、かはらたけ屬（*Polystictus*）ノ一新種ニシテ、一見ざうげたけ（*Polystictus velutinus* [PERS.] FR., *f. glaber* LLOYD.）ニ酷似スレドモ、傘肉更ニ薄クシテ、輕キノミナラズ、基子ノ大サモ遙カニ小ナルヲ以テ、後者ト識別シ得ベシ。

○りんごの癌腫病菌

Nectria ditissima TUL.

（所屬） 眞正囊菌門、眞正囊菌區、核菌亞區（Pyrenomycetineae）、麥角菌群（Hypocreaceales）、麥角菌科（Hypocreacea）、くはの癌腫病菌亞科（Nectricae）。

子座ハ樹皮ヲ破テ突出シ、枕狀ニシテ、黃金色ヲ呈ス、若キ時ハ其表面ニ、連鎖子堆ヲ形成ス、連鎖子ニハ二樣ノ別アリ、其一ハ孤立菌類、稻熱病菌區（Hyphomycetes）、

實驗番號	供試植物ノ名	供試植物養成竝ニ接種ノ方法	供試植物ノ數	接種ノ日附	接種後發病迄ノ日數	供試菌ノ產地竝ニ寄主 倉敷產稻	盛岡產稻	大阪產稻	倉敷產粟	大阪產えのころぐさ	倉敷產めひじは	對照
七	めひじは	鉢植ノ苗接種箱ニテ被フ	六	七月十七日	七日目				一一（±）一		十十	
八	めひじは	鉢蒔ノ苗硝子鐘ニテ被フ	六	十月四日	十日目	一	一	一	一	一	十	
九	みやうが	圃場ニ於テス硝子鐘ニテ被フ	一二	八月三十日		一一	一一	一一	一一	一一	一一	

備考、（一）右ノ表ニ掲ゲタル十及ビ一ハ接種ニ供用セシ植物ナ示シ十ハ感染セシナ一ハ不感染ナ示ス。此十一ノ總數ハ供試植物ノ總數ナリ、括弧チ附シタルハ其結果ノ多少疑ハシキチ示ス、

（二）實驗六以下ノ供試植物ノ數ハ各區僅カニ一或ハ二ナルガ、之ニ對スル接種ノ部位ハ二乃至五個所ナリ、

右ノ實驗結果ニヨリテ左ノ如キ結論ヲ得タリ

（一）、稻ニ寄生スルいもち病菌ハ再ビ之ヲ稻ニ接種シ得レドモ、之ヲ粟、えのころぐさ、めひじはみやうがニハ接種シ得ズ。

（二）、粟ニ寄生スルいもち病菌竝ニえのころぐさニ寄生スルいもち病菌ハ共ニ粟及ビえのころぐさニ交互接種シ得レドモ、稻、めひじは、みやうがニハ接種スルヲ得ズ。

（三）、めひじはニ寄生スルいもち病菌ハめひじはニハ接種シ得レドモ、稻、粟、えのころぐさ、みやうがニ接種スルヲ得ズ。

（四）、前三項ニヨレバ從來同一種トシテ取扱ハレタル稻いもち病菌（*Dactylaria parasitans* CAV.）ハ單一種ニアラズシテ數種ノ異ナレル菌ヲ含メルモノナルガ如キヲ認ムルナリ。

（五）、いもち病菌ノ接種後病徴ヲ呈スルニ至ル迄ノ日數（period of incubation）ハ攝氏三〇度内外ノ溫度ニ於テハ早キハ二日ニシテ普通四乃至五日ナリ、而シテ稻ニ於テハ粟ヨリモ一乃至二日多クノ日數ヲ要ス、蓋シ稻ハ粟ヨリモ

(六)倉敷産めひじはノいもち病菌ノ各培養ヲ接種シ後撒水シ硝子鐘ヲ被ヒ十分濕氣ヲ保ツコトニ努メ、尚直射ノ光線ヲ遮ル爲メニ硝子鐘上ニハ蓆ヲ被ヒオキタリ、此結果ハ九月七日ニ至ルモ何等病徵ヲ表ハスコトナシ、此日被ヒオキタル蓆ヲ除キ尚數日ヲ經ルモ何等病徵ヲ表ハサズ、卽チ蘘荷ハ稻、粟、えのころぐさニ寄生スルいもち病菌ニハ感染セザル者ナルガ如シ。

尚此等いもち病菌ノ培養ヲ用ヒ、無菌的ニ砂耕セル大麥苗、鉢植ノ大麥苗、鉢植ノ黍苗等ニ對シ接種試驗ヲ行ヒタルガ何レモ成功スルコト能ハザリキ。

摘要及ビ結論

以上數回ノ實驗ノ結果ヲ表示スレバ次ノ如シ。

實驗番號	供試植物ノ名	供試植物養成ノ方法竝ニ接種ノ方法	供試植物ノ數	接種ノ日附	接種後發病迄ノ日數	供試菌ノ産地竝ニ寄主						對照
						倉敷産稻	盛岡産稻	大阪産稻	倉敷産粟	大阪産えのころぐさ	倉敷産めひじは	
一	稻	大形試驗管内ニ無菌的ニ砂耕セル苗	五八	八月二十二日	五日目	++++ ++++ ++++	++++ ++++ ++++		---- ---- ----		---- ---- ----	-- ---- ----
二	稻	同前	三六	九月六日	五日目	+++ +++	+++ +++	+++ +++	--- ---	--- ---	--- ---	
三	粟	同前	二八	九月十六日	三日目	----	----	----	+++ +++	+++ +++	----	
四	粟	同前	一六	九月二十二日	四日目			--	++	++	--	---- ----
五	粟	同前	一八	九月二十二日	五日目	--	--	--	++++	++++	----	
六	えのころぐさ	鉢植ノ苗硝子鐘ニテ被フ	八	九月二十二日	五日目	-	-	-	+ (+)	++	-	

二號箱內ニ生ジタル斑點ハ此等ノ供試植物ガ無菌的ニ處理セシ物ニアラザルガ故ニ生ジタル結果ナルガ如シ。

實驗、八、めひじはニ對スル接種

八月三十一日野外ノめひじはノ種子ヲ植木鉢ニ蒔付ケタルニ十月四日ニハ葉先迄約一尺ノ長サニ生長セリ。之ニ各いもち病菌ヲ接種シ後硝子鐘ヲ被ヒ撒水シオキタリ。其區分竝ニ結果ハ左ノ如シ

供試植物ノ番號	供試菌ノ產地竝ニ寄主	結果之觀察		
		十月十二日（九日目）	十月十三日（十日目）	十月十五日（十二日目）
一	倉敷產めひじは	健	直徑三粍ニ達スル稍々圓形ノ帶青ナル大斑二個ヲ形成ス	斑點ノ大サハ少シク增大シ、外部ハ褐色トナリ內部ハ少シク褪色シ灰白色トナル
二	倉敷產粟	健	健	健
三	大阪產えのころぐさ	健	健	健
四	倉敷產稻	健	健	健
五	盛岡產稻	健	健	健
六	大阪產稻	健	健	健

此結果ハめひじはガめひじはニ寄生セルいもち病菌ノ培養ニテ發病スル外他ノ菌（上記六種ノ培養中）ニハ感染セザルヲ示ス。

實驗、九、蘘荷ニ對スル接種

大正五年八月三十日蘘荷ヲ栽培セル圃場ニ於テ嫩莖十二本ヲ撰ビ此二本宛ヲ一區トシ（一）倉敷產稻ノいもち病菌、（二）盛岡產稻ノいもち病菌、（三）大阪產稻ノいもち病菌、（四）倉敷產粟ノいもち病菌、（五）大阪產えのころぐさノいもち病菌、

此實驗ノ結果ニテハえのころぐさハえのころぐさ及ビ粟ニ寄生セシいもち病菌ノ培養ニヨリテ感染スレドモめひじは及ビ稻ノいもち病菌ニテハ感染セズ。

實驗、七、めひじはニ對スル接種

大正五年七月十五日いもち病被害ノ粟及ビめひじはヲ採集シ、之ヲ鉢植トシ七月十七日此ノ一鉢ヲ別ニ豫メ鉢植トナシオキタル健全ナルめひじは一鉢ニ配シ、是等二鉢ヲ一組トシテ同一ノ接種箱内ニ收メ十分撒水シオキタリ、斯クシテめひじはハ此等兩植物ノいもち病菌ニヨリテ等シク感染スルモノナルヤ否ヤヲ知ラントセリ、此際接種箱ノ一半ハ光線ノ直射スル野外ニオキタリ。

供試接種箱ノ番號	接種ノ場所	供試罹病植物ノ名	結果之觀察				
			七月二十二日（六日目）	七月二十三日（七日目）	七月二十四日（八日目）	七月二十五日（九日目）	七月二十六日（十日目）
一	室內	めひじは	健	極メテ先端ニアル嫩葉ニ僅カナル斑一個生ズ	前日ノ斑ノ周圍ニ褐色ノ部分チ生ズ、尙嫩葉ニ二三個淡青斑チ生ズ	斑點ハ可ナリニ多數トナル、時ニ二個融合シテ大斑トナル	病勢稍〻進ム
二―三	室內	粟	健	健	健	健	(二)ニハ葉先ニ一個ノ病斑表ハル
四	野外	めひじは	健	健	健	健	健
五―六	野外	粟	健	健	健	健	健

尙八月以後ニ至リ供試接種箱第四號內ノめひじはニハ多數ノいもち病斑ヲ發生シタレドモ第五及ビ第六號ノ接種箱內ニハ九月ニ至ルモ少シモ病徵ヲ見ズ、右ノ結果ニテハめひじはハ再ビめひじはノいもち病菌ニテ接種セラレ得、然レドモ粟ノいもち病菌ニヨリテハ第二號箱內ノ植物ニ只一個ノ斑點ヲ見タルノミニシテ其他ニハ少シモ感染ノ徵ヲ示サズ、右ノ結果ハめひじはガ粟ニ寄生セルいもち病菌ニヨリテ感染セザルノ事實ヲ示ス物ノ如シ、而シテ此第

此結果ハ實驗三及ビ四ト全ク同樣ニシテ粟苗ハ粟及ビえのころぐさノいもち病菌ニハ接種後五日目ニ感染シタルガめひじは及ビ稻ノ菌ニハ全ク不感染ナリ。

實驗、六、えのころぐさニ對スル接種

大正五年九月十九日圃場ニ野生セルえのころぐさヲ直徑五寸ノ植木鉢ニ移植シ之ニ硝子鐘ヲ被ヒオキタリ、えのころぐさノ十分活著シタル後九月二十二日之ヲ室內ニ搬入シ次ノ如クニシテ各いもち病菌ヲ接種シ後十分撒水シ硝子鐘ヲ被ヒオキタリ、接種ハ各植物ニ對シ二乃至五ケ所ニいもち病菌ノ菌絲ヲ寒天培養基ノ一片ト共ニ植付ケタリ。

其結果ハ次ノ表ノ如シ

供試植物ノ番號	供試菌ノ產地並ニ寄主	結果之觀察		
		九月二十五日（四日目）	九月二十六日（五日目）	九月二十七日（六日目）
一	大阪產えのころぐさ	健	接種部ニ極ク小形ノ褐色ノ斑點二個ヲ形成ス	一葉ニハ小形褐色ヲ帶ビタル斑點四個ヲ生ジ、尚他ニ一個ノ色アル葉一枚、二個アル葉一枚ヲ生ズ
二		健	二×一粍ノ黃變シタル部分ヲ生ジ其內ニ一×〇、五粍位ノ靑味ヲ帶ビタル區劃著シキ斑點六個ヲ生ズ	昨日ニ比シテ病勢稍ヽ進ム、但シ斑點ハ數ヲ增加セズ
三	倉敷產粟	健	接種部ニ外緣ハ黃褐色ヲ呈スル四×三粍ノ稍ヽ大ナル斑點一個ヲ生ズ	一葉ニハ四×二粍ノ褐色斑一個ヲ生ジ、形長楕圓狀、健部ト接スル部ハ黃色ナリ、他ノ葉ニ三×一粍ノ斑二個ヲ生ズ
四		健	大形ナル褐色ノ斑ヲ生ジタルガ之ガ果シテいもち病菌ナルカ未明	黃褐色ニ變ジタル部ハ增大シタルモいもち病ナラザルガ如シ
五	倉敷產めひじは	健	健	健
六	倉敷產稻	健	健	健
七	大阪產稻	健	健	健
八	盛岡產稻	健	健	健

もち病菌ニハ感染セズ。

實驗、五、粟ニ對スル接種

九月八日砂耕用ノ硝子管ニ粟ヲ蒔付粟苗ヲ養成セリ、九月二十二日ニ　粟苗ハ葉先迄七乃至九糎ノ長サニ達シ一葉又ハ二葉出ヅルニ至ル。此日次ノ如クシテ接種試驗ヲ行ヒタリ。

供試植物ノ番號	供試菌ノ產地並ニ寄主	結果之觀察 九月二十五日（四日目）	 九月二十六日（五日目）	 九月二十七日（六日目）	 九月二十八日（七日目）
一	倉敷產 粟	健	五×三粍ノ大形ナル斑點一個ヲ生ズ	斑點ハ葉ノ幅全體ノ廣サトナリ被害ノ部位ヨリ折レル	被害部以上ハ枯死ス
二		健	健	四×二粍ノ斑點一個ヲ形成ス	斑點ハ增大スルモ其數ヲ增サズ
三		健	四×三粍ノ帶青色ノ斑一個形成ス	斑點ハ葉ノ全幅ニ達シ、其部分ヨリ折レル	斑點ハ增大シ該部以上折レル
四		健	五×二粍ノ帶青色ノ斑點一個生ズ	（三）ニ同ジ	斑點部以上ハ枯死ス
五	大阪產 えのころぐさ	健	二―三×一―一、五粍ナル帶青色ノ斑二個生ズ	著明ナル斑點三個ヲ形成ス	斑點ハ增大ス
六		健	三×一粍ノ稍ヽ淡キ青色ノ斑點二個形成ス	斑點ハ增大シ五×二粍及ビ四×二粍ノ斑トナリ輪廓ハ著明	病勢稍進ム但シ斑點ハ數ヲ增サズ
七		健	三×二粍ノ淡キ灰褐色斑一個生ズ	斑點ハ稍增大セルノミ	其後大差ナシ
八		健	三×一粍ノ淡キ帶青色斑一個ヲ生ズ	尚子葉ニ四×二粍ノ斑點二個生ジ融合ス	病勢稍進ム
九―一二	倉敷產 めひしば	健	健	健	健
一三―一四	倉敷產 稻	健	健	健	健
一五―一六	盛岡產 稻	健	健	健	健
一七―一八	大阪產 稻	健	健	健	健

右ノ試驗ニヨレバ粟及ビえのころぐさニ寄生スルいもち病菌ノ培養ハ共ニ粟ニ接種シ得レドモ稻及ビめひじはノいもち病菌ハ粟ニ接種シ得ズ、而カモ此等粟及ビえのころぐさノいもち病菌ガ粟ヲ侵害スル際ニハ夏季ノ室溫（攝氏三〇度內外）ニ於テ早キハ既ニ接種後三日目ニ僅カニ病徵ヲ認ムルヲ得晩クトモ五日目ニハ發病ノ徵アリ。

實驗、四、粟ニ對スル接種

實驗三ニ於ケル供試植物中一乃至一二號ハ接種後一週間ヲ經タル九月二十二日ニ至レバ殆ンド完ク枯死スルニ至リシガ一三乃至二八號ノ粟苗ハ此時ニ至ルモ完ク健全ナリ。此健全ナル粟苗ノ一半ヲ以テ接種試驗ヲ行フコト次ノ如シ。但シ此一半ハ對照用トシテ保存セリ。

供試植物ノ番號	供試菌ノ產地竝ニ寄主	九月二十四日（三日目）	結果之觀察			
			九月二十五日（四日目）	九月二十七日（六日目）	九月二十八日（七日目）	九月二十九日（八日目）
一—二	大阪產稻	健	健	健	健	健
三—四	倉敷產めひじは	健	健	健	健	健
五	大阪產えのころぐさ	健	四×二粍ノ區劃判然タル斑點一個ヲ生ズ	葉先ニ近ク四×二粍ノ斑一個アリ、周圍淡褐色內部帶青色ナリ	斑點ハ增大ス、被害葉ハ斑點部ハ青色ヲ殘セル外全部黃變ス	斑點部以上枯死ス
六		健	少シク黃變シタル斑點一個アリ	葉邊ニ五×三粍ノ斑一個ヲ生ズ	尙子葉ニ一個ノ著シキ斑點ヲ生ズ	被害部以上ハ枯死ス
七	倉敷產粟	健	區劃明瞭ナル四×二粍三×二粍ノ斑ヲ生ズ	周圍ハ褐變セル斑點二葉ニ五個生ズ、大サ四—五×二—三粍ナリ	多數ノ葉ニ極メテ大形ナル斑點多數ニ表ハル	枯死ス
八		健	四×三粍ノ著シキ斑點一個ヲ形成ス	四—五×二—三粍ノ斑點二葉ニ三個生ズ	斑點ハ數ヲ增加シ又葉鞘ニモ表ハル	枯死ス
九—一六	對照	健	健	健	健	健

此結果ヲ見レバ粟苗ハえのころぐさ及ビ粟ノいもち病菌ニハ接種後四日目ニシテ感染スレドモ稻竝ニめひじはノい

三	倉敷産 粟	健	健	五×二粍ノ青色ヲ帶ビタル斑一個形成ス	三—六×四—二粍ノ中央ハ帶青色外部ハ褐色ノ斑點三個形成ス	三個ノ大ナル斑點ヲ生ジ被害部以上ハ枯死ス
四		健	健	中央ハ青色外部ハ褐色ノ斑二個生ズ	三×二粍ノ斑點二個生ズ中央ハ帶青外部ハ褐◉ナリ	四×三粍ノ斑點二個ヲ生ズ
五		極メテ淡キ帶黄ノ斑一個ヲ生ズ	健	五×三粍二×一粍一×〇、五粍ノ三個ノ斑點ヲ生ズ	古キ被害部ハ斑ノ内部汚白色ニ變ズ、斑ノ大ナル物ハ七粍ニ達ス	被害部以上枯死ス
六		健	四×三粍ノ黄褐色斑ヲ生ジ中央ニ三×二ノ褐色斑アリ葉邊ニ近ク半圓狀ヲナシ周圍褐色内部暗色斑アリ	四×二粍ノ内部帶青色及ビ三×一粍ノ内部淡灰色斑一個ヲ生ズ	六×二粍及四×二粍ノ二斑點アリ	被害部以上枯死ス
七	大阪産 えのころぐさ	健	健	二×一粍ノ褐色斑三×一粍及ビ二×一粍ノ帶青色ヲ生ズ	五×二粍位ノ斑點五個形成ス、内四個ハ二個宛融合セリ	被害部ハ褐變シ其以上ハ完ク枯死ス
八		健	内部帶青色ノ三×一粍ノ斑一個アリ	三×一粍ノ帶青色ノ斑二個形成ス	五×二粍ノ斑點二個形成ス	被害部以上ハ枯死ス
九		健	健	二×一粍ノ斑點四個形成ス、一部以上ハ多少黄變ス	多數ノ斑點ヲ形成シ爲メニ枯死ヲ呈ス	被害部以上ハ枯死ス
一〇		健	健	青味ヲ帶ビタル斑點一個ヲ生ズ	五×二粍ノ斑點六個形成ス	被害部以上ハ枯死ス
一一		健	健	四×二粍ノ内部帶青外部暗色ナル斑一個生ズ	外部褐色内部青色ナル斑大小五個生ズ	被害部以上ハ枯死ス
一二		健	健	全體暗色ナル斑點一個形成ス	外部褐色内部青色ナル斑點四個形成ス	被害部以上ハ枯死ス
一三—一六	倉敷産 めひしば	健	健	健	健	健
一七—二〇	倉敷産 稻	健	健	健	健	健
二一—二四	盛岡産 稻	健	健	健	健	健
二五—二八	大阪産 稻	健	健	健	健	健

供試植物ノ番號	供試菌ノ産地竝ニ寄主	結果之觀察 九月十日（五日目）	九月十九日（十四日目）	九月二十五日（二十日目）
一五	大阪産 稻	健	長サ一〇、幅二粍ノ斑點一個形成ス	枯死ス
一六		健	長サ二〇粍以上ノ大斑ヲ形成シ其以上ノ部ハ枯死ス	枯死ス
一七		少シク黃色ニ變ゼル部ニ多少綠色ヲ殘セル斑點ヲ形成ス之ヨリ氣生菌絲ヲ生ズ	黑褐色ノ大斑ヲ葉鞘部ニ生ジ其以上ノ部ハ枯死ス	枯死ス
一八		子葉ニ三×二粍ノ斑點ヲ生ズ	子葉ニ褐色ノ斑點ヲ形成セシモ他ニ變ナシ	枯死ス
一九—二四	倉敷産 めひじは	健	健	健
二五—三〇	倉敷産 粟	健	健	健
三一—三六	大阪産 えのころぐさ	健	健	健

右ノ結果ハ前回同樣稻ニ寄生セシいもち病菌ノ培養ハ稻ニ接種シ得レドモ（接種後五日目ニシテ發病ノ徴アリ）粟、えのころぐさ及ビめひじはノいもち病菌ハ稻ヲ侵害セズ。

實驗、三、粟ニ對スル接種

八月三十一日無菌ニセル砂耕管ニ粟ヲ蒔付ケタルニ九月十六日ニハ二葉ヲ出シ時ニ三葉ヲ出セル物アリテ葉ノ先端迄ハ八乃至一三糎ニ達スルニ至ル。同日之ニ前記六種ノいもち病菌ノ培養ヲ接種セリ、其區分竝ニ結果ハ次表ノ如シ。

供試植物ノ番號	供試菌ノ産地竝ニ寄主	結果之觀察 九月十八日（三日目）	九月十九日（四日目）	九月二十日（五日目）	九月二十一日（六日目）	九月二十二日（七日目）
一		健	健	三×一粍位ノ淡綠ヲ帶ビタル斑二個生ズ	長サ八粍幅ハ葉幅ニ及ブ斑ヲ生ジ其以上枯死	被害斑點部以上ハ完ク枯死ス
二		健	健	三×一粍ノ淡綠ノ斑點一個ヲ生ズ	斑點ハ其大サヲ增ス	斑點部以上枯死ス

實驗、二、稻ニ對スル接種

八月三十一日實驗一ト同樣ニシテ大形試驗管ニ稻籾ヲ蒔付稻苗ヲ養成セリ、九月六日此苗ニ對シ(一)倉敷産稻ノいもち病菌、(二)盛岡産稻ノいもち病菌、(三)大阪産稻ノいもち病菌、(四)倉敷産めひじはノいもち病菌、(五)倉敷産粟ノいもち病菌、(六)大阪産えのころぐさノいもち病菌ノ培養ヲ以テ接種セリ。其區分竝ニ結果ハ次表ノ如シ。

供試植物ノ番號	供試菌ノ産地竝ニ寄主	結果之觀察		
		九月十日（五日目）	九月十九日（十四日目）	九月二十五日（二十日目）
一	倉敷産稻	直徑五粍ノ黃變部ヲ生ジ其內ニ三×一粍位ノ黑褐色ノ斑ヲ形成ス	接種部以上ハ枯死スルニ至ル	枯死ス
二		長一粍位ノ小斑點ヲ形成ス	二〇×三粍ノ外緣部ハ褐色內部ハ灰白色ナル斑點一個ト之ヨリモ小ナル斑一個ヲ生ズ	枯死ス
三		四×一粍餘ノ黑褐色ノ斑點ヲ形成ス、古キ部分ハ灰白色ヲ呈シ多少ノ氣生菌絲ヲ生ズ	子葉ノ少シク上部ニテ侵サレ其部ハ黑變シ其以上ハ枯死ス	枯死ス
四		(三)ニ似タル斑點二個形成ス	外緣黑褐色ナル二個ノ斑點ハ甚ダ大形トナル	枯死ス
五		直徑三粍ナル稍圓形ノ斑點一個形成ス、尙一個ノ變色ノ著シカラザル帶青色ノ斑アリ	其後葉鞘部ニテ被害セラレ其以上ハ枯死ス	枯死ス
六		健	葉鞘部ニ只一個稍大形ナル斑表ハル	枯死ス
七	盛岡産稻	三×二粍ノ褐色ハ小斑ヲ形成ス斑點ノ內部ハ暗青色ヲ呈ス	二五×三粍ノ大斑トナル、周圍部ハ褐色內部ハ淡色ナリ	枯死ス
八		健	(七)ヨリモ稍小サキ斑一個生ズ褐色ナリ	枯死ス
九		接種部ハ多少變色シ青味ヲ帶ビタル斑點ヲ形成ス	子葉ノ起部葉柄ニ接スル部ニ褐色ノ斑點ヲ生ジ其以上ノ部ハ枯死ス	枯死ス
一〇		健	葉ニ長サ一〇粍幅二粍ノ斑點ヲ形成ス	枯死ス
一一		四×一粍ノいもち病ノ特徵ノ著シキ斑點ヲ形成ス	一枚ノ葉ニ著明ナル斑點四個連續シテ生ジ且其下部ニモ大斑ヲ生ジ全葉枯死ス	枯死ス
一二		(一一)ニ似タル斑點一個生ズ	長サ二〇粍以上ニシテ葉ノ幅ニ達シタル大形ノ斑點一個形成ス	枯死ス
一三	大阪産稻	健	葉鞘部ニ黑色ノ斑點ヲ形成シ其以上ハ枯死ス	枯死ス
一四		健	葉鞘部ニ黑褐色ノ大斑ヲ生ズ其以上枯死ス	枯死ス

供試植物砂耕管ノ番號	供試菌ノ産地竝ニ寄主	結果之觀察				
		八月二十六日（五日目）	八月二十七日（六日目）	八月二十八日（七日目）	八月三十日（九日目）	九月五日（十五日目）
一	倉敷産 稻	健	健	帶青灰褐色ノ斑ヲ生ズ	斑點ハ稍々增大シ周圍ハ著明ナル褐色トナル	枯死ス
二		帶青ノ斑點ヲ生ズ	斑點ノ周圍ハ褐色ニ變ズ	斑點內ハ灰色トナル	斑點部以上ハ黄變セリ	枯死ス
三		健	健	帶青ノ斑點ヲ形成ス	斑點ノ周圍ハ黑褐色トナル	枯死ス
四		綠色ノ內ニ青味アル斑點ヲ形成ス	斑點部ハ灰色ニ變シ其周圍部ハ褐變ス	斑點ハ其數ヲ增加ス	斑點部以上ハ黄變ス	枯死ス
五		健	健	青味ヲ帶ビタル斑ヲ生ズ	周圍ハ褐色ノ輪ヲ形成セル斑ヲ生ズ	枯死ス
六		健	健	帶青ノ灰褐色斑ヲ生ズ	周圍褐色內部灰色トナル	枯死ス
七	盛岡産 稻	健	健	帶青ノウスキ斑點ヲ生ズ	斑點ノ青色ハ周圍ハ濃クナリ褐變ス	枯死ス
八		健	健	健	帶青色ノ斑點ヲ生ズ	枯死ス
九		健	健	帶青ノ斑點ヲ生ズ	斑點ノ周圍ハ褐變ス	枯死ス
一〇		健	健	健	帶青色ノ斑ヲ生ズ	枯死ス
一一		健	淡キ青味ヲ帶ビタル斑點ヲ生ズ	周圍褐色ノ斑點ヲ形成ス	褐色ノ斑點ヨリ先端ハ黄變ス	枯死ス
一二		健	帶青ノ斑點ヲ生ズ	褐色ノ斑點トナル	褐色ノ斑點部以上枯死ス	枯死ス
一三—一八	倉敷産 栗	健	健	健	健	健
一九—二四	倉敷産 めひしは	健	健	健	健	健
二五—二九	對照	健	健	健	健	健

此結果ニヨレバ稻苗ハ稻ニ寄生セシいもち病菌ノ培養ニハ接種後五日目ニテ感染スレドモ粟及ビめひじはノ菌ノ培養ニハ感染セザルヲ知ル。

ル幼植物ヲ使用セリ。

卽チ豫メ直徑三、〇糎長サ三〇、〇糎ノ硝子管（大形ノ試驗管）ヲ取リ清淨乾燥セル河砂二〇、〇瓦ヲ容レ、孔口ニハ綿栓ヲ施シ、攝氏一八〇度ニ半時間乾熱殺菌シ、其冷却シタル後之ニ約一、二％ノクノツプ氏液八、〇瓩ヲ加ヘ蒸氣殺菌釜ニテ三日間連續殺菌セリ、但シ實驗一ニ於テハ直徑三、五糎長サ二一糎ナル試驗管ヲ使用シ之ニ各〻硅砂三〇、〇瓦、クノツプ氏液一〇、〇瓩宛加ヘタリ、是ニ播下セル種子ノ内稻ハ大正四年產ノ種籾ヲ取リ其表面ノ消毒ヲ容易ナラシメンガ爲メニ籾殼ヲ剝ギ之ヲ千倍ノ昇汞水ニ半時間消毒シ、殺菌蒸溜水ニテ數回洗滌セリ、粟ハ今年產ノモノヲ前同樣ノ手續ニテ昇汞水ニテ消毒セリ、是ヲ火焔ニテ殺菌セル白金耳ニテ前記無菌ニセル砂耕用管ニ稻ハ二粒宛、粟ハ約十粒宛播下セリ、綿栓ノ開閉其他ノ操作ハ凡テ無菌箱ノ內ニテ細菌培養ノ際ニ於ケルト同樣ニセリ、斯クシテ砂耕セル植物ガ成長シテ二三葉出ヅルニ至レバ接種試驗ニ供セリ。

めひじは、えのころぐさ、大麥等ハ或ハ圃場ニ野生セルモノヲ植木鉢ニ移植シテ活著スルヲ待チ、又ハ植木鉢ニ種子ヲ蒔付ケ一尺內外ノ長サニ成長セル後之ヲ供用セリ、みやうがハ圃場ニアル物ヲ其儘使用セリ、凡テ此等ノ植木鉢ニ植ヘタル物或ハ圃場ノモノヲ供用スル際ニハ硝子鐘ヲ被ヒテ十分撒水セリ。

接種試驗

實驗、一、稻ニ對スル接種

直徑三、五糎長サ二一糎ノ試驗管ニ硅砂三〇、〇瓦、クノツプ氏液一〇、〇瓩ヲ容レ無菌ニシタル後、大正五年八月十二日之ニ消毒シタル稻ノ種子ヲ各管ニ二粒宛蒔付ケタリ、八月二十二日稻ハ成長シテ試驗管ノ綿栓ニ達スルニ至リシカバ、此等ヲ五區ニ分チ一區ヲ對照用トシ他ノ四區ニハ(一)倉敷產稻ノいもち病菌、(二)盛岡產稻ノいもち病菌、(三)倉敷產粟ノいもち病菌、(四)倉敷產めひじはノいもち病菌ノ寒天培養ヲ以テ接種セリ、後消毒シタル手持「スプレー」ニテ殺菌水ヲ撒布シ、管內ノ濕氣ヲ保ツコトニ努メ、二十四日ニ至リ再ビ各いもち病菌ヲ含メル殺菌水ヲ各管ニ撒布セリ。此結果ヲ表示スレバ次ノ如シ。

目下調査中ニ屬シ詳細ハ後日ヲ期スルモ、今年ノ交互接種試驗ノ結果ニヨリ *Dactylaria* 菌ト其寄主植物トノ關係ヲ豫報セント欲ス。

供試菌ノ種類

左記六種ノ *Dactylaria* 菌ヲ稻葉煎汁寒天培養基（一〇〇、十一〇、十五〇〇、）上ニ純粹培養シ、夏季ノ室溫ニテ一乃至三週間ヲ經タル、菌絲ノ發育盛ニシテ多數ノ胞子ヲ形成セル物ヲ使用セリ。

（一）大正五年八月五日岡山縣都窪郡倉敷町ニ於テ予ノ採集セル被害粳稻（品種神力）ノ葉ノ病斑ヨリ同月八日分離セルモノ、純粹培養、

（二）大正五年八月一日岩手縣盛岡市外中野村ニ於テ恩師農學士山田玄太郎教授ノ採集ニカヽル被害稻葉ヨリ同月八日予ノ分離セルモノ、純粹培養、

（三）大正五年八月十四日大阪府立農學校ノ實習地ニ於テ予ノ採集セル被害粳稻（品種神力）ノ葉ノ病斑ヨリ同月二十二日分離ヲ行ヒタルモノ、純粹培養、

（四）大正五年七月十五日岡山縣都窪郡倉敷町船倉山ニ於テ予ノ採集セル被害ノ粟（*Setaria italica* BEAUV.）ノ葉ノ病斑ヨリ同月十六日分離シタルモノ、純粹培養、

（五）大正五年七月十五日岡山縣都窪郡倉敷町船倉山ニテ予ノ採集セルめひじは（*Panicum sanguinale* L.）ノ病斑ヨリ同月十六日分離シタルモノ、純粹培養、

（六）大正五年八月十六日大阪府三島郡清溪村泉原ニ於テ予ノ採集セル被害えのころぐさ（*Setaria viridis* BEAUV.）ノ葉ノ病斑ヨリ同月二十二日分離シタルモノ、純粹培養、

供試植物ノ種類竝ニ其養成ノ方法

予ガ今回接種試驗ニ供用セシ植物ハ從來稻いもち病菌（*Dactylaria parasitans* CAV.）ノ寄主トシテ知ラレタル稻、粟、めひじは、えのころぐさ、みやうが及ビ大麥ナリ、此内稻及粟ハ特ニ種子ヨリ無菌的ニ硝子管内ニ砂耕シ養成シタ

植物學雜誌第三十一卷
第三百六十一號　大正六年一月

○稻いもち病菌（*Dactylaria parasitans* CAV.）ニ就テ　（豫報）

西門義一

Yoshikazu Nishikado: —On *Dactylaria parasitans* CAV. (A preliminary note)

從來稻いもち病菌(*Dactylaria parasitans* CAV.)ノ寄主トシテハ稻(*Oryza sativa* L.)粟(*Setaria italica* BEAUV.)めひじは(*Panicum Sanguinale* L.)きんえのころ(*Setaria glauca* BEAUV.)えのころぐさ(*Setaria viridis* BEAUV.)みやうが(*Zingiber Mioga* ROSC.)ガ一般ニ認メラレシガ近ク原攝祐氏ハ亦麥及ビ萱ヲモ本菌ノ寄主植物トシテ數ヘタリ、(病蟲害雜誌大正五年九月號)然ルニ被害ノ實況ヲ見ルニいもち病ノ被害甚ダシキ稻ノ附近ニ生ズルめひじは、えのころぐさニシテ健全ナルコトアリ、又著シキ病斑ヲ有スルめひじは、えのころぐさノ側ニアル稻ニシテ尚全クいもち病ノ徵候ヲ有セザルコトアリ、カクシテ寄主ノ異ナルヨリ被害ノ有無ハ蓋シ、此等ノ植物ノ生育ノ狀態、或ハ時期ノ差異ニヨルコトモアル可シト雖モ、或ハ亦稻ニ寄生スルいもち病菌トめひじは等ヲ侵害スルいもち病菌トハ異ナル菌ナラズヤト疑ハシム、依リテ予ハいもち病菌ト是ガ寄生植物トノ關係ヲ知ラント欲シ、今夏、稻、粟、めひじは、えのころぐさニ寄生セシ *Dactylaria* 菌ノ純粹培養ヲ用ヒテ稻、粟、めひじは、えのころぐさ、みやうが等ノ幼植物ニ交互接種試驗ヲ行ヘリ。此交互接種ニ供試セルいもち病菌ノ培養ハ僅カニ六種類ニシテ只數回ノ試驗ニ止マリ、供試植物ノ數モ亦少ナケレドモ其結果ハ稻ノいもち病菌ト粟ノいもち病菌、めひじはノいもち病菌等トハ全ク同一菌ニアラザルノ事實ヲ認メザル可カラザルニ至レリ。(玆ニ此等ノ植物ノいもち病菌ハ枯死セル植物體ニハ寄屍的ニ其他ノ植物上ニモヨク發育シ得レドモ、其健植物ヲシテ發病セシムル能ハズ、此事實ハ他ノ培養的ノ性質ト共ニ追而公ニセン)、尚此接種試驗ハ向後之ヲ續行スル豫定ニシテ、此等 *Dactylaria* 菌ノ形態并ニ培養上ノ性質ハ

會員學位受領・・・・（三六一）二五・（三六二）四九・（三七一）三〇四
高等學校卒業生ノ生物學ニ關スル知識・・・（三六八）二〇四

◎東京植物學會錄事

例會記事・・・・・・・・（三六三）八一・（三六四）一〇六・（三六五）一二七
（三六七）一七九・（三七二）三三八
總會記事・・・・・・・・・・・・（三七〇）二五三
會員死去・・・・・・・・・・（三六二）五〇（三七〇）二五八
入　會・・・・・・・（三六一）二六・（三六二）五〇・（三六七）一八〇
（三七一）三〇七・（三七二）三三九
退　會・・・・・・・（三六一）二六・（三六二）五〇（三六三）八二
（三六四）一〇六・（三六六）一五二・（三六九）二二六
轉　居・・・・・・・（三六一）二六・（三六二）五〇・（三六三）八二
（三六四）一〇六・（三六五）一二八・（三六六）一五二
（三六八）二〇四（三六九）二二六（三七〇）二五八
（三七一）三〇七・（三七二）三三九
寄　附・・・・・・・・・・・・（三六七）一八〇
正　誤・・・・・・・・・・・・（三七一）三〇七

之進)……（三六八）一九五
支那醬油醪中ノ黴生物(齋藤賢道)……（三六八）一九七
菌類雜記(六六)(安田篤)……（三六八）一九七
青森縣北部地方ニ於ケルからたち生育ノ狀況(承前、完)(木梨延太郎)……（三六八）一九九
菌類雜記(六七)(安田篤)……（三六九）二二一
再ビ酒杉ニ就キテ(中村正雄)……（三六九）二二三
菌類雜記(六八)(安田篤)……（三七〇）二四四
第三十一回文檢植物科豫備試驗問題及解義(岡村周諦)……（三七〇）二四六
菌類雜記(六九)(安田篤)……（三七一）二九四
はぐろさうニ就テ(松田定久)……（三七一）二九五
歐米植物學者ノ苗字ノ讀ミ方(武田久吉)……（三七一）二九六
故相馬禎三郎氏(早田文藏)……（三七一）二九八
菌類雜記(七〇)(安田篤)……（三七二）三二九
てうせんからすうりノ利用法(中井猛之進)……（三七二）三三一
いぬなし幷に其近似品ニ就テ(同)……（三七二）三三一
ひよどりばなニ就テ(松田定久)……（三七二）三三二
うこぎ屬ノ一新種(同)……（三七二）三三三
余ノ本誌ニ報告シタル支那植物ノ學名訂正(同)……（三七二）三三四
北海道ニ於ケル光蘚(竹內亮)……（三七二）三三四

◎新刊紹介

ゲーツ氏著『進化ニ於ケル偶然變異ノ因子』・（三六一）二三
『植物學研究雜誌』……（三六一）二五・（三六六）一五二・（三六九）二二四・（三七一）三〇四
農學博士大工原銀太郎氏著『土壤學講義上卷』……（三六二）四八
松村博士監修『新撰植物圖編』……（三六二）四八・（三六四）一〇四
故岩崎灌園氏著『本草圖譜』……（三六三）八〇・（三六四）一〇四・（三六五）一二五・（三六六）一五〇・（三六七）一七八
農學士三浦道哉氏著『りんごの病氣』……（三六五）一二七・（三六八）二〇二・（三六九）二二三・（三七二）三三四
明峯正夫氏著『作物育種學』……（三六八）二〇三
クルーター、チェムバーレン兩氏合著『裸子植物ノ形態』……（三六八）二〇四
武田久吉氏著『高山植物』增訂第二版……（三六九）二二五
小原龜太郎氏著『應用顯微鏡實習』……（三六九）二二六
フェッチェンコ氏著『トルキスタンノ植物誌』・（三七一）二九九
レーダー氏著『ブラッドレー氏書史』……（三七一）二九九
サージェント氏主幹『喬木及ビ灌木』……（三七一）三〇一
レベイレ氏『雲南植物目錄』……（三七一）三〇二

◎雜　報

◎雜報

括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス

菌類雜記(五九)(安田篤)……(三六一) 一五
吉井義次氏採集屋久島產羊齒類(兒玉親輔)……(三六一) 一六
雲南及四川採集ノ植物(松田定久)……(三六一) 一八
牡丹屬ノ新種ニ就テ(同)……(三六一) 二三
印度產酒麴「バカアル」(Bákhar)ニ就テ(齋藤賢道)……(三六二) 四〇
菌類雜記(六〇)(安田篤)……(三六二) 四〇
色彩記載ノ規約法ニ就キテ(早田文藏)……(三六二) 四二
毛莨科ッ、毛茛科ッ(松田定久)……(三六二) 四六
澤瀉科ッ、澤潟科ッ(同)……(三六二) 四七
菌類雜記(六一)(安田篤)……(三六三) 七四
さるのこしかけニ就テ(同)……(三六三) 七六
朝鮮東海岸ノ海藻第三(岡村金太郎)……(三六三) 七六
東亞產ふぢ屬(小泉源一)……(三六三) 七八
はくさんさいこノ學名(同)……(三六三) 七九
いはかがみノ支那ニ產スルコトニ就テ(松田定久)……(三六三) 八〇
菌類雜記(六二)(安田篤)……(三六四) 九四
北周極地域ノ矮小灌木燥原(小泉源一)……(三六四) 九五
蘚苔類雜錄(一一)(岡村周諦)……(三六四) 九八
老杉ヨリ迸出セシ酒ニ就テ(中村正雄)……(三六四) 一〇一
分布上注意スベキ日鮮植物(中井猛之進)……(三六四) 一〇三
菌類雜記(六三)(安田篤)……(三六五) 一二一
東亞產二三著聞セル櫻屬植物ノ原記載(小泉源一)……(三六五) 一二三
魚鱉トハ何ゾ(松田定久)……(三六五) 一二四
どちやうつなぎトおほどちやうつなぎ(同)……(三六五) 一二四
輪栽ニ關スル文書補遺(日比野信一)……(三六五) 一二五
菌類雜記(六四)(安田篤)……(三六六) 一四三
石鎚山ノみやまだいこんさう(小泉源一)……(三六六) 一四五
(Cornus ノ名ハみづき、やまぼうし、ごぜんたちばな、たちばな、さんしゆノ中何レノ群ニ與フベキカ、又やまぼうし、ごぜんたちばなノ學名ニ就テ(中井猛之進)……(三六六) 一四六
みづきんばいノ花色ニ就テ(松田定久)……(三六六) 一四九
蘇東坡舊宅ノ木綿(同)……(三六六) 一四九
菌類雜記(六五)(安田篤)……(三六七) 一六九
東亞ノりんご(小泉源一)……(三六七) 一七一
青森縣北部地方ニ於ケルからたち生育ノ狀況(木梨延太郎)……(三六七) 一七二
新ラシキ蘚類(安田篤)……(三六八) 一九三
新ニ原產地ノ知ラレシ日本園藝植物(中井猛

バラデイン氏　永存酵母ニ因ル乳酸ノ分解 (Y. YAMAGUCHI)……(364) 91.
サビニン氏　ホーア氏　交雑ノ結果トシテノ不授精トきいちご屬ノ花粉ノ狀態 (Y. YAMAGUCHI)……(363) 70.
チエンバレン氏　ニュージランド産石松類三種ノ原葉體及ビ實生體 (N. TAKAMINE)……(363) 71.
ルッツ氏　小形染色體ヲ有スルエノテラ偶然變化種 (T. SAKAMURA)……(365) 119.
カリー氏　くろかびノ枸櫞酸醱酵……(368) 193.
ダッガー氏　デービス氏　菌類ノ生理學ニ關スル研究（窒素ノ固定）(T. ASAI)……(367) 167.
中井氏　濟州島植物調査報告書、莞島植物調査報告書、智異山植物調査報告書、鷲峯ノ植物調査 (SH. OKAMURA)……(362) 35.
ラ、フォルヂウ氏　Avocado（鰐魚梨）ニ見出サレタル一新糖「d マンノケトヘプトース」(Y. YAMAGUCHI)……(364) 93.
ラスロフ氏　フザリウム、クベンゼニ由ル「アルデハイド」ノ生成 (Y. YAMAGUCHI)……(366) 143.
ウイルソン氏　日本ノ松柏科植物 (B. HAYATA)……(366) 141.
ウエスト氏　藻類第一卷 (H. NAKANO)……(363) 72.
クナツドソン氏　綠色植物ニ及ボス「ガラクトーゼ」及ビ「マンノーゼ」ノ毒作用幷ニ此等ニ對スル他ノ砂糖類ノ解毒作用 (Y. YOSHII)……(371) 293.
クリーソン氏　植物群落ノ構成ト發達 (Y. YOSHII)……(372) 325.
ブライアン氏　たちごけノ藏卵器 (N. TAKAMINE)……(370) 244.
デーヴィス氏　テイシユ氏　サウヤー氏　植物ニ於ケル炭水化物ノ形成ト轉位トノ研究 (Y. YAMAGUCHI)……(365) 116.
メリル氏　廣東州ノ植物ニ就テ (S. MATSUDA)……(369) 220.
柴田、永井、岸田氏　植物ニ於ケル「フラヴォン」誘導體ノ存在ト生理的意義 (Y. YAMAGUCHI)……(363) 71.
スペツサード氏　亞米利加産石松類ノ原葉體 (N. TAKAMINE)……(363) 72.

遠藤吉三郎　日本產新海藻…………………………(363) 75. (367) 183.
柴田桂太・田原正人　根粒ニ關スル研究…………………………(366) 157.

△和文ノ部

石川光春　被子植物ノ胚囊ノ型ニ就キテ…………………………(366) 129.
西門義一　稻いもち病菌（*Dactylaria parasitans*）ニ就テ（豫報）…………………………(361) 1.
逸見武雄　菊ニ寄生スル「セプトリア」菌ニ就テ…………………………(372) 309.
中野治房　綠藻ノ純粹培養ニ就テ…………………………(363) 51.
永井威三郎　植物ノ或赤褐色物質ニ就テ（豫報）…………………………(371) 259.
長西廣輔　釀母菌ノ三新種…………………………(365) 107.
松田定久　海南ノ植物ニ就テ…………………………(367) 181.
小松春三　日本產躑躅屬ニ就テ…………………………(371) 271.
纐纈理一郎　血清學的蛋白質識別法ヲ以テセル裸子植物類緣關係ノ研究…………………………(370) 227.
宮澤文吾　おほむぎ雜種ノ「モザイク」狀分離ニ就テ…………………………(362) 27.
日比野信一　東京帝國大學理科大學植物學敎室實驗用溫室ノ構造幷ニ室內ノ溫度及ビ濕度ニ就テ…………………………(362) 43.
鈴木限三　海濱植物ノ滲透壓ノ變化…………………………(366) 153.

◯新著

（著者姓名ハイロハ順 括弧內ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

池野氏　たうがらしノ雜種ニ就テノ研究、第二、斑葉ヲ有スル數品種ニ就テ…………………………(Y. YAMAGUCHI) (370) 242.
ハリス氏・コルトナア氏・ロオレンス氏　葉液ノ滲透濃度ト葉ノ著生ノ高サトノ關係 (G. SUZUKI)…………………………(367) 166.

植物學雜誌第三十一卷（自三六一號至三七二號）目錄

（著者姓名「イロハ」順 括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

◎論　說

△歐文ノ部

池野成一郎　六條むぎ一品種ノ芒ノ遺傳學的研究……(370) 263.
早田文藏　佛領東京及ビ雲南ノ松柏科植物ニ就テ……(364) 113.
中井猛之進　日鮮植物管見……(361) 3.(364) 97. (372) 281.
同　朝鮮産つはぶき屬植物ノ分類……(365) 121.
同　日鮮産にはとこ屬植物……(367) 210.
同　日鮮産たびらこ屬植物……(368) 215.
同　北海道樺太千島産ぶし屬植物……(368) 219.
同　朝鮮森林植物編豫報……(369) 235. (371) 269
永井威三郎　「アントチアニン」ニ對スル酸化酵素ノ作用……(363) 65.
安田篤　づきんたけ屬 (*Leotia*) ノ一新種……(361) 1.
同　日本産菌類數種 (豫報)……(362) 42.
同　うすばたけ屬 (*Irpex*) ノ一新種……(365) 154.
同　くもたけ屬 (*Isaria*) ノ一新種……(367) 208.
同　えぶりこ屬 (*Polyporus*)……(372) 279.
小泉源一　東亞植物考察……(362) 31. (365) 128. (369) 253.
同　ミクロネシア産新植物(其二)……(368) 232.
纐纈理一郎　裸子植物ニ於ケル血清鑑別的研究……(365) 144.

（植物學雜誌第三七二號附錄）

植物學雜誌

第三十一卷

自第三六一號至第三七二號

東京植物學會

東京

大正六年

東京化學會誌

第三十七帙第十二册
大正五年十二月二十八日發行
（定價郵税トモ）一册金四拾錢　十二册金四圓貳拾錢

報文

麴菌により生產せらるゝ一新有機酸（麴酸）に就て　農學士 藪田貞治郎
麴酸の構造並に其の二三の誘導體に就て　農學士 藪田貞治郎
「やりいか」肉蛋白の加水分解　農學士 奥田讓　水產學士 植松正二郎
「いせゑび」肉蛋白の加水分解　農學士 奥田讓　水產學士 酒田喜八
「いせゑび」及「やりいか」の肉エキスに就て　農學士 奥田讓

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂

動物學雜誌

第三百三十八號
大正五年十二月十五日發行　定價金貳拾五錢

●口絵解說○マルピーギ傳追補（口絵第十二附）理學士永澤六郎●論說○櫻蝦の發生に就て理學士中澤毅一○日本產跳蟲類の三新種理學士木下周太○日本產蝶類目錄（三）仁禮景雄●抄錄○淡水產水母及其寄生滴蟲類○日本及臺灣產大蚊科の新種○日本產椿象科の二新種○近着邦文論說鈔（十二）●雜錄○津雲人種の頭骨理學士松本彦七郎○珍島チガハコマドリ理學士黑田長禮○草履蟲の光に對する反應理學士飯塚啓○ムギカラドジヤウとアヂメ法學士川口孫治郎○蟬の塔に就て理學士朴澤三二○草蜻蛉の產卵堀川安市○光度の變化と斧足類の反應理學博士飯塚啓○ハンザキ九州に產す（別報）高千穗宣麿○朝鮮の「スカラブ」理學士矢野宗幹○蠍の習性脇山三彌（第七片々錄理學博士谷津直秀○ホ、ツキガヒの一畸形江崎悌三○人類[illegible]の彎曲理學士松本彦七郎○蠍及蝗汽車を滑らす脇山三彌○キジバトの晚期蕃殖例法學士川口孫治郎○海象と海馬と理學士永澤六郎●新著紹介●內外彙報●學會記事

編輯所　東京帝國大學理科大學動物學教室內　東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目　裳華房
神田表神保町　東京堂
本鄉元富士町　盛春堂
京橋數寄屋町　北隆館

地質學雜誌

第二百七十九號
大正五年十二月二十日發行
定價一册金貳拾五錢　郵税壹錢

目錄

●卷首圖版（第十九版大正三年一月十二日櫻島噴火初期の狀態（小藤）（第二十版櫻島噴火後其四近陷落區域間（小藤）（第二十一版窯業製品の薄片（淺井）

●論說及報文○大正三年櫻島噴火の特徵（第二稿、完）　理學博士 小藤文次郎
○窯業製品の薄片鏡檢　理學士 淺井郁太郎

●雜錄○ロシヤ學士院のノサヤウム探檢　理學博士 神保小虎
○サドバレーの「ニツケル」鑛床に就て　工學士 西尾銈次郎
○羽後國游佐黑崎產重晶石結晶の面角及光軸角　大橋良一

●解題（マードック氏不透明鑛物顯微鏡的鑑定（神保）○ピー[illegible]氏結晶學（廣瀨）●雜報○ラクロア氏の發見に係る新鑛物（[illegible]島）○鳥取縣產の香合石○接觸變質作用と熱水變質作用○陸中國水澤銅山○仙人鐵山含肌產黃鐵鑛○下野栗山村冠石[illegible]學）○土壤に關する雜誌及報告書○第三十回中等教員檢定試驗鑛物科地理科問題○東京地學協會記事○內外消息○東京地質學會記事○
地質學雜誌第二十三卷目錄

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館

地學雜誌

大正五年十二月刊
第二十八年第三百三十六號

要目

論說
○知床半島の地形及地質（完）　理學士 門倉三能
○ハンガリー國事情（承前、完）　理學士 脇水鐵五郎
○下北半島（承前、完）　理學士 佐藤傳藏

雜錄
○人猿中間動物ピセカンスロパス時代の地理（完）　理學士 佐藤傳藏
○クロンダイク砂金地（承前、完）　理學士 井上禧之助

附圖
○第二十八年第十一版　知床半島地質圖（門倉

雜報　十二件

發行所　東京地學協會

賣捌所
東京堂　東海堂　北隆館
良明堂　盛春堂

第三十一卷　　第三百六十一號

植物學雜誌

大正六年一月發行

○和文論説

●稲いもち病菌（*Dactylaria parasitans* Cav.）ニ就テ（豫報）　西門義一　一

○歐文論説

●づきんたけ屬（*Leotia*）ノ一新種　理學士 安田篤　一
●日本植物管見第十三　理學博士 中井猛之進　三

○雜錄

●菌類雜記（五九）（安田篤）●吉井義次氏採集屋久嶋產羊齒類（兒玉親輔）●雲南及四川採集ノ植物（松田定久）●牡丹屬ノ新種ニ就テ（同）

○新刊紹介

●ゲーツ氏著『進化ニ於ケル偶然變異ノ因子』（山口彌輔）●植物學研究雜誌（松田定久）

○雜報

●會員學位受領

◎東京植物學會錄事

入會●退會●轉居

3911

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01110 0096